



# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>Premessa</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale</b> .....	<b>4</b>
2.1	La RTN e il ruolo di Terna .....	4
2.2	L'articolazione degli interventi e l'organizzazione del Piano di Sviluppo .....	4
2.3	Obiettivi statuari di Terna e obiettivi del PdS .....	5
2.4	Il processo di pianificazione dello sviluppo della RTN .....	7
<b>3</b>	<b>Il dimensionamento delle esigenze elettriche nel PdS 2008</b> .....	<b>7</b>
3.1	Previsione del fabbisogno di energia e potenza elettrica .....	7
3.2	Produzione di energia elettrica .....	8
3.3	Capacità di interconnessione con l'estero .....	9
3.4	Scenari di evoluzione del contesto elettrico .....	10
3.5	Criticità attuali e previste .....	11
<b>4</b>	<b>Interventi previsti dal Piano di Sviluppo della RTN 2008</b> .....	<b>12</b>
4.1	Nuovi interventi introdotti dal PdS 2008 .....	13
4.2	Stato di avanzamento di opere appartenenti a piani già approvati .....	15
<b>5</b>	<b>Il Rapporto Ambientale 2008</b> .....	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>I criteri ERPA</b> .....	<b>20</b>
6.1	Considerazioni sull'articolazione dei criteri a livello territoriale.....	21
6.2	Considerazione sui criteri di generazione e comparazione delle alternative .....	22
<b>7</b>	<b>La valutazione degli effetti del PdS</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>La Valutazione di Incidenza del PdS</b> .....	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Indicatori di sintesi sulla portata e sul potenziale impatto del PdS</b> .....	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Considerazioni sul Piano di Sviluppo e sulla Procedura</b> .....	<b>27</b>
10.1	Sulla coerenza fra tempi di approvazione e procedura di VAS .....	27
10.2	Sulla dimensione strategica del Piano .....	28
10.3	Sul processo di definizione degli interventi di Piano.....	29
<b>11</b>	<b>La definizione di una procedura coerente con le normative sulla VAS</b> .....	<b>29</b>
11.1	Dove inizia e come si sviluppa la VAS.....	29
11.2	Dalle macroalternative ai corridoi.....	30
11.3	Dove inizia la VIA .....	30
11.4	Requisiti di un Piano di Sviluppo coerente con i principi e gli obiettivi della VAS .....	31
<b>12</b>	<b>Coerenza interna del PdS 2008</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>Articolazione del PdS a livello regionale</b> .....	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>Sintesi delle osservazioni pervenute</b> .....	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>Conclusioni e parere proposto da Gruppo Istruttore</b> .....	<b>38</b>
15.1	Il contesto programmatico e strategico .....	39
15.2	Le linee della pianificazione decennale .....	40
15.3	La valutazione ambientale delle scelte strategiche .....	40
15.4	Il contesto ambientale e territoriale .....	40
15.5	La definizione degli interventi .....	41
15.6	Quadro degli interventi e descrizione delle esigenze.....	41
15.7	Applicazione della metodologia .....	41
15.8	I criteri ERPA.....	41
15.9	Indicatori di esposizione della popolazione al campo magnetico.....	42
15.10	VAS transfrontaliera.....	42
15.11	I criteri di minimizzazione, mitigazione e compensazione ambientale .....	42
15.12	Piano di monitoraggio .....	42

## 1 Premessa

In data 12 ottobre 2007, Terna ha comunicato l'inizio del periodo di consultazione relativo alla fase preliminare (scoping) della valutazione ambientale del Piano di Sviluppo 2008 (PdS) della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN)<sup>1</sup> e ha presentato una prima versione del documento per lo *scoping*, inviato per via elettronica a diversi soggetti con competenze ambientali. Gli stessi soggetti sono stati invitati a partecipare a un workshop che si è tenuto a Roma il 6 novembre, in seguito al quale Terna ha comunicato di voler riformulare la struttura del PdS 2008.

A seguito del formale insediamento della Commissione Tecnica per la Valutazione Ambientale VIA-VAS, avvenuto in data 21 novembre 2007, Terna ha richiesto l'attivazione della fase preliminare ai sensi del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs. 152/2006, allo scopo di definire le informazioni che devono essere fornite nel rapporto ambientale. La nuova versione del documento per lo *scoping* è stata trasmessa da Terna per via elettronica a tutti i soggetti coinvolti nella procedura, fissando per il giorno 15 dicembre 2007 la scadenza per l'inoltro delle osservazioni e per il 20 dicembre 2007 il termine della fase preliminare.

Con Prot. 2007/177 del 29 novembre 2007 il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ha assegnato la procedura relativa al PdS 2008 di Terna al gruppo istruttore formato da Dott. Mario Zambrini (Referente), Dott.ssa Olga Costanza Chitotti, Ing. Simona Muratori, Dott.ssa Chantal Treves.

In data 23 dicembre 2007 la Sottocommissione VAS ha discusso e approvato il verbale di *scoping*, elaborato dal gruppo istruttore a conclusione della fase preliminare. Il verbale di *scoping* conteneva, in particolare, alcune indicazioni che il proponente avrebbe dovuto recepire in sede di elaborazione del rapporto ambientale, relativamente ai contenuti ed alla dimensione strategica del Piano di Sviluppo.

In data 9 gennaio 2008 il verbale di *scoping* è stato trasmesso - dopo essere stato condiviso dal Comitato di Coordinamento della Commissione - al proponente, che in data 18 febbraio 2008 ha pubblicato il Piano di Sviluppo 2008 e il relativo Rapporto Ambientale. I tempi stretti imposti dalla cadenza annuale del Piano di Sviluppo hanno peraltro determinato una evidente sovrapposizione fra le attività di redazione del Piano stesso e la fase preliminare (che viceversa dovrebbe, evidentemente, precedere la fase di redazione dello strumento, dovendola indirizzare ed orientare), ragione per cui solamente alcune delle indicazioni contenute nel verbale di *scoping* della CTVIA hanno trovato riscontro nel PdS 2008.

In data 31 marzo 2008 si è conclusa la fase di consultazione pubblica della proposta di piano e del rapporto ambientale. Sono pervenute alla CTVIA osservazioni dalle seguenti amministrazioni, enti e associazioni:

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza per i beni archeologici della Basilicata;
- APAT
- Regione Emilia Romagna
- Regione Lazio
- Regione Liguria
- Regione Marche
- Regione Toscana
- Regione Umbria

<sup>1</sup> Dal 2004 Terna ha avviato una metodologia sperimentale di valutazione ambientale del proprio Piano di Sviluppo nello spirito della Direttiva 2001/42/CE. La sperimentazione si è avvalsa del lavoro di un Tavolo di coordinamento Ministeri-Regioni-Terna (Tavolo VAS), promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Al Tavolo VAS hanno partecipato il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC), il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), il Ministero delle Infrastrutture, dodici Regioni e una Provincia autonoma firmatarie di un apposito protocollo di intesa con Terna.

Il Tavolo VAS ha affrontato i diversi aspetti metodologici e procedurali legati all'applicazione della VAS al Piano di Terna, con il fine di definire e sperimentare il processo di valutazione strategica in modo condiviso e conforme alla Direttiva 2001/42/CE.

In parallelo a tali attività, al fine di coordinare e armonizzare i rapporti tra Terna e le Amministrazioni regionali, nel 2004 è stato approvato un Accordo di Programma con la Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome e nel 2005 è stato siglato un Protocollo d'intesa sulla VAS tra l'allora GRTN e il MIBAC. Inoltre nel 2003 si è evidenziata la necessità di una banca dati cartografica in grado di coprire uniformemente il territorio nazionale, per poter disporre di informazioni omogenee, almeno su scala vasta. Nello stesso anno, l'allora GRTN ha stipulato una convenzione per lo scambio di dati cartografici con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

- Provincia Autonoma di Trento
- Provincia di Campobasso
- Provincia di Grosseto
- Comune di Firenzuola
- Associazione Mediterranea per la Natura
- WWF
- Consorzio EGO

Il 16 gennaio 2008, con decreto legislativo n° 4 è stato emanato il correttivo della parte prima del decreto legislativo 3 aprile 2006 n° 152, entrato in vigore il 13 febbraio 2008. La procedura di VAS, avviata secondo quanto previsto dal d.lgs. 152, ha mantenuto le scadenze e le tempistiche della "vecchia" normativa; si è ritenuto peraltro opportuno adeguare alle disposizioni del correttivo le attività istruttorie in quanto non ancora espletate, con particolare riferimento alla natura del presente documento, che si intende configurare quale "parere motivato" ai sensi dell'art. 15, c. 1 del d.lgs. n° 4/2008.

Le attività istruttorie sono state effettuate sulla base della documentazione pubblicata, che comprende:

- Il Piano di Sviluppo 2008 di Terna, articolato in due sezioni relative, rispettivamente, alla illustrazione dei nuovi interventi previsti dal Piano sulla base delle esigenze individuate e caratterizzate, ed all'aggiornamento circa le attività svolte nel 2007 e lo stato di avanzamento dei progetti già approvati.
- Il Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale del Piano di Sviluppo 2008, articolato in un volume nazionale e in 21 volumi regionali.
- La Sintesi non tecnica del Piano di Sviluppo e del Rapporto Ambientale.

## 2 Il Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale

### 2.1 La RTN e il ruolo di Terna

Il Sistema Elettrico Nazionale (SEN) è il complesso degli impianti di produzione, delle reti di trasmissione e di distribuzione, nonché dei servizi ausiliari e dei dispositivi di interconnessione ubicati sul territorio nazionale. L'energia elettrica prodotta negli impianti di generazione in funzione in Italia e quella importata dall'estero viene consegnata alle reti di distribuzione e alle utenze in alta tensione attraverso la rete di trasmissione.

Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è la società concessionaria responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ad altissima tensione (AAT, 220-380 kV) e ad alta tensione (AT, 120-132-150 kV). L'assetto attuale di Terna è il risultato dell'acquisizione, avvenuta nel 2005, del ramo di azienda del GRTN, come previsto dal DPCM 11 maggio 2004. Dal giugno 2004, Terna è una società per azioni quotata in Borsa. Attualmente l'azionista di maggioranza relativa è la Cassa Depositi e Prestiti, che detiene il 29.99% del pacchetto azionario.

Terna gestisce la RTN in termini di programmazione dell'esercizio, controllo in tempo reale, dispacciamento e conduzione, e ne pianifica lo sviluppo, tramite la realizzazione di elettrodotti e stazioni e il coordinamento e la messa in opera delle manutenzioni per assicurare l'efficienza della rete.

Degli oltre 70.000 km di rete AAT e AT presenti sul territorio nazionale, quasi il 60% rappresenta la RTN (circa 44.000 km di linee e circa 360 stazioni), di cui Terna è proprietaria per circa il 98%.

Buona parte della restante rete non RTN, pari al 33% del totale della rete AAT e AT, è costituita dalla rete di distribuzione primaria in alta tensione, di cui sono proprietari Enel Distribuzione (per circa 18.800 km) e altri operatori. Infine il restante 7% della rete AAT e AT, ad esclusione di marginali tratti appartenenti a "reti interne d'utenza" (ad uso esclusivo di privati), ricade nel perimetro della Rete elettrica Ferroviaria Italiana di proprietà RFI Gruppo Ferrovie dello Stato.

### 2.2 L'articolazione degli interventi e l'organizzazione del Piano di Sviluppo

Terna predispose annualmente il Piano di Sviluppo (PdS) della RTN secondo quanto previsto dai Decreti del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato (oggi MiSE) 17/07/2000 e 22/12/2000, nonché dalla concessione del 20/04/2005. Il PdS definisce gli interventi necessari per garantire la sicurezza, la continuità, l'affidabilità e il minor costo del servizio di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, risolvere le criticità della rete, rispondere alle richieste del fabbisogno e produzione di energia elettrica del Paese. Il PdS considera un orizzonte temporale di pianificazione di 10 anni, ma viene elaborato ed aggiornato su base annuale.

Ogni anno, dunque, Terna provvede ad elaborare il Piano, la cui approvazione compete al Ministero dello Sviluppo Economico, che ne verifica la conformità formulando, se necessario, le opportune modifiche e integrazioni.

Gli interventi previsti dal PdS comprendono generalmente elettrodotti e stazioni. Più in particolare, gli interventi pianificati di anno in anno possono consistere:

- nella *realizzazione* di nuovi elettrodotti, ovvero nel *potenziamento* o nel *riclassamento* di elettrodotti esistenti,
- nella *realizzazione* di nuove stazioni, oppure nel *potenziamento* o *ampliamento* di impianti esistenti.

Il Piano può inoltre comprendere interventi di *razionalizzazione* che consentono un'ottimizzazione di porzioni della rete prevedendo la demolizione e dismissione di alcuni elementi, a seguito di realizzazione o rinnovo di stazioni e/o elettrodotti a favore di nuove e più efficienti opere, con conseguente restituzione di territorio precedentemente occupato. Gli interventi possono, ove opportuno, essere integrati già in fase di progettazione da misure per la *riqualificazione elettrica e territoriale*, finalizzate alla riduzione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici e ad un miglioramento paesaggistico-ambientale.

Secondo quanto concordato nell'ambito della fase preliminare della VAS (Scoping), il Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale 2008 si compone di due sezioni:

- la prima, oggetto di approvazione, è relativa alle nuove esigenze di sviluppo della rete;
- la seconda riporta gli avanzamenti dei processi localizzativi relativi alle esigenze di sviluppo già approvate con precedenti piani. Entrambe le parti sono oggetto di valutazione ambientale.

### 2.3 Obiettivi statutarî di Terna e obiettivi del PdS

In base a quanto previsto all'articolo 4, comma 1, della Convenzione annessa al D.M. 20/04/2005, Terna, in qualità di Concessionaria delle attività di trasmissione e dispacciamento, persegue i seguenti obiettivi:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione dell'energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli interventi di propria competenza;
- garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di consentire l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere nell'ambito delle proprie competenze e responsabilità la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

Più in particolare, gli obiettivi adottati da Terna nell'elaborazione del PdS 2008 sono esposti nella seguente tabella:

Aspetti	Obiettivi di Terna	Descrizione	Obiettivi del PdS
Tecnici	Sicurezza dell'approvvigionamento, per la copertura del fabbisogno nazionale	Favorire la produzione dei poli di generazione indispensabili alla copertura del fabbisogno nazionale con adeguati margini di riserva. Programmare e gestire in tempo reale il bilancio dei prelievi e delle emissioni sulla rete. Rimuovere i vincoli alla produzione dei poli di generazione limitati.	(*) Sicurezza dell'approvvigionamento tramite soluzione delle criticità e superamento dei poli limitati di produzione
	Sicurezza della fornitura a livello d'area o locale	Garantire la connessione alla RTN di utenti e reti con obbligo di connessione. Mantenere e migliorare le condizioni di sicurezza del trasporto sulla RTN per la continuità della fornitura di energia elettrica a imprese e famiglie.	(*) Sicurezza e continuità della fornitura e del servizio

Aspetti	Obiettivi di Tema	Descrizione	Obiettivi del PdS
	Potenziamento della capacità di interconnessione con l'estero <sup>2</sup>	Sviluppare la rete di interconnessione per aumentare i livelli di scambio con l'estero, al fine di favorire la sicurezza e l'economicità dell'approvvigionamento di energia elettrica.	(*) Incremento della capacità di scambio tramite rafforzamento delle interconnessioni  Fattibilità tecnica dell'intervento
<b>Economici</b>	Riduzione delle congestioni ed aumento della competitività dei mercati	Superare i vincoli di rete che rischiano di condizionare il funzionamento del mercato elettrico.  Aumentare l'efficienza del servizio di trasmissione attraverso l'utilizzo delle migliori tecnologie e la riduzione delle perdite di energia per trasporto sulla rete.	(*) Riduzione delle perdite e delle congestioni ai fini dell'efficienza del servizio  Sostenibilità economica e finanziaria dello sviluppo della rete
<b>Sociali</b>	Miglioramento della qualità e continuità del servizio e rispetto norme sicurezza a tutela della popolazione	Migliorare la qualità del servizio mediante la realizzazione di impianti di rete funzionali a garantire la continuità dell'alimentazione elettrica dei sistemi di distribuzione e delle utenze.  Razionalizzare ed ottimizzare gli impianti di rete consente il contenimento delle interferenze sulla popolazione.	(*) Miglioramento della qualità del servizio  Tutela della salute  Equilibrio della distribuzione spaziale della rete
<b>Ambientali</b>	Azioni volte alla tutela dell'ambiente	Minimizzare gli impatti ambientali e paesaggistici delle opere pianificate anche adottando le migliori tecnologie disponibili.	Rimozione dei vincoli alla produzione da energie rinnovabili  Rispetto dei beni culturali e paesaggistici  Minimizzazione dell'interferenza visiva con elementi di pregio culturale e paesaggistico  Minimizzazione dell'interferenza con vegetazione, flora e fauna  Minimizzazione dell'interferenza con aree a rischio idrogeologico  Minimizzazione delle emissioni climalteranti
<b>Territoriali</b>			Minimizzazione della pressione territoriale  Minimizzazione dell'interferenza con gli usi del suolo di pregio attuali e previsti

<sup>2</sup> Quest'obiettivo può essere inteso anche con una accezione economica.

## 2.4 Il processo di pianificazione dello sviluppo della RTN

Secondo quanto riportato nel PdS, lo sviluppo del sistema di trasmissione nasce dall'esigenza di superare le problematiche riscontrate nel funzionamento della RTN e di prevenire le criticità future correlate all'aumento delle potenze trasportate sulla rete, dovute alla crescita della domanda di energia elettrica e all'evoluzione del parco di generazione.

A partire dagli obiettivi tecnici, economici, sociali ed ambientali sopra elencati, ed in base alla previsione del fabbisogno di energia elettrica ed alla evoluzione del parco produttivo, allo stato della rete di trasmissione, alle criticità elettriche, attuali e previsionali, vengono individuate le esigenze di sviluppo della rete, che in prima istanza sono di natura "elettrica", e si traducono, come si è visto, nella previsione, da parte del PdS, di interventi di realizzazione, potenziamento o riclassamento di elettrodotti, o di realizzazione, potenziamento o ampliamento di stazioni elettriche.

Come però precisa il Rapporto Ambientale, le opere prospettate sulla base delle esigenze stimate non sono, in fase di pianificazione, ancora localizzate univocamente sul territorio; nel tempo, attraverso un processo condiviso, l'esigenza elettrica viene tradotta in interventi che possono via via trovarsi a diversi stadi di avanzamento che, per gli elettrodotti, sono definiti come segue (analoghe fasi si possono individuare per la pianificazione delle stazioni):

- *Macroalternative* - soluzioni di esigenze elettriche individuate a livello strategico;
- *Corridoi* - Soluzioni localizzative di un'esigenza elettrica a *livello strutturale*;
- *Fasce di fattibilità* - soluzioni localizzative di un'esigenza elettrica a *livello attuativo*.

Concordata la fascia di fattibilità preferenziale, l'intervento entra nella fase di progettazione, nell'ambito della quale si attiva la procedura di valutazione d'impatto ambientale e la procedura di richiesta dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio.

## 3 Il dimensionamento delle esigenze elettriche nel PdS 2008

### 3.1 Previsione del fabbisogno di energia e potenza elettrica

Le previsioni della domanda di energia elettrica in Italia - effettuate annualmente da Terna ai sensi della delibera 48/04 dell'*Autorità per l'energia elettrica e il gas* - si estendono attualmente fino al 2017. La stima è elaborata sulla base dell'andamento storico del fabbisogno elettrico e delle previsioni di alcune variabili socio-economiche.

Più in particolare:

- Per quanto riguarda la crescita economica, in sede di elaborazione del PdS 2008 si è considerata l'ipotesi, per il periodo 2006-2017, di una crescita media annua del PIL in termini reali dell'1,3%; come gli stessi estensori del PdS riconoscono, tale previsione, mutata dagli scenari di previsione Prometeia al luglio 2007, si colloca ai livelli più alti delle stime del PIL potenziale per l'Italia<sup>3</sup>.
- Per quanto riguarda la domanda di energia elettrica in Italia essa ha raggiunto, nel 2006, i 337,5 TWh (miliardi di kWh), con un incremento del 2,1% rispetto all'anno precedente.

La previsione di medio-lungo termine della domanda di energia elettrica assunta dal PdS come base per la determinazione delle esigenze è ottenuta a partire da una previsione dell'andamento del valore aggiunto e del PIL, con particolare riferimento alla intensità elettrica  $I_x$  (kWh/euro), definita come rapporto tra l'energia elettrica consumata dal settore (in kWh) e il valore aggiunto. Nel 2006 tale indicatore aveva un valore pari a circa 0,27 kWh per ogni euro di PIL, ma negli ultimi anni l'intensità elettrica risulta essere cresciuta in ragione di un tasso di medio periodo superiore all'1% annuo. Nel prevedere la domanda di energia per il periodo 2006 - 2017, tuttavia, il PdS assume - in considerazione degli obiettivi strategici di contenimento dei consumi e riduzione delle emissioni climalteranti - una crescita dell'intensità complessiva per l'intero Paese pari ad un tasso medio annuo di circa +0,9%, inferiore al tasso medio dell'ultimo decennio (+1,0%).

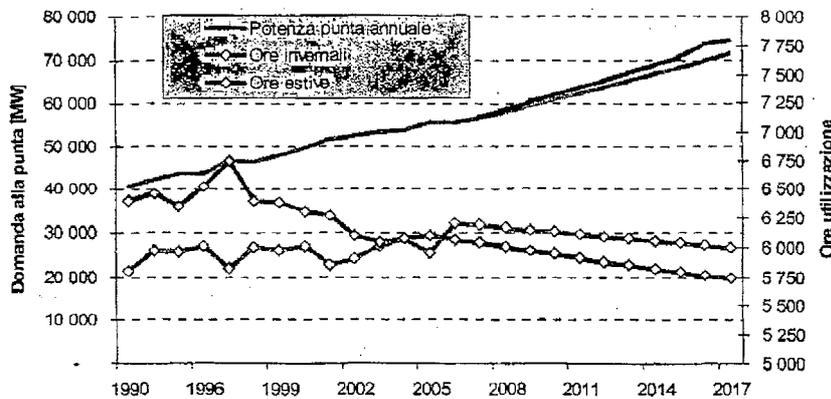
Sulla base di tali assunzioni, per il periodo 2006 - 2017 il PdS stima una evoluzione della domanda elettrica con un tasso medio annuo (CAGR) del +2,2%, che porterebbe la domanda dagli attuali 337,5 TWh a 376 TWh nel 2011 ed a 430 TWh nel 2017.

<sup>3</sup> E infatti, le più recenti stime relative alla crescita del PIL 2008 elaborate in ambito nazionale e internazionale per il nostro paese ipotizzano ben più contenuti tassi di crescita.

A parere del Gruppo Istruttore l'incremento complessivo sul decennio considerato, pari a circa il 27%, si colloca ad un tasso forse dimensionalmente compatibile con quelli relativi ai decenni trascorsi<sup>4</sup>, ma comunque molto elevato in rapporto agli obiettivi di incremento dell'efficienza, contenimento dei consumi e "decarbonazione" dell'economia non più procrastinabili alla luce delle strategie condivise a livello europeo ed internazionale dal nostro paese. È vero che la domanda di energia elettrica e la stessa dinamica dell'offerta non sono oggetto del PdS, che deve piuttosto garantire capacità di trasporto e dispacciamento a domanda ed offerta. Ma resta il fatto che, in un mercato che evolve in totale assenza di qualsiasi indirizzo strategico integrato, la reale ed efficace integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche di settore, che costituisce l'obiettivo principale della VAS, rischia di restare lettera morta.

La previsione della domanda di energia elettrica in potenza è stata elaborata partendo da quella sulla domanda di energia elettrica. La metodologia adottata muove da una previsione delle ore di utilizzazione della potenza alla punta, definite come il rapporto fra la domanda annua di energia elettrica e la domanda di potenza alla punta. La potenza alla punta invernale ed estiva viene quindi calcolata come rapporto tra la domanda di energia elettrica e le ore di utilizzazione della potenza alla punta.

Nella figura seguente sono riportati, su due scale diverse, dati a consuntivo fino al 2006 della massima potenza annua e delle ore di utilizzazione della potenza al massimo carico estivo ed invernale; inoltre nella stessa figura sono mostrate le curve di previsione delle ore di utilizzazione nelle condizioni convenzionali di estate torrida ed inverno medio e la conseguente domanda di potenza alla punta nelle medesime condizioni.



L'andamento storico delle ore di utilizzazione della domanda alla punta invernale mostra che la graduale fase di crescita in atto fin dalla metà degli anni '70 si è stabilizzata all'inizio degli anni '90, toccando un massimo pari a circa 6.000 ore/anno. A partire dal 1992, le ore di utilizzazione della domanda alla punta invernale (media mobile) sono sostanzialmente stabili nell'intervallo tra 5.900 e 6.100 ore/anno.

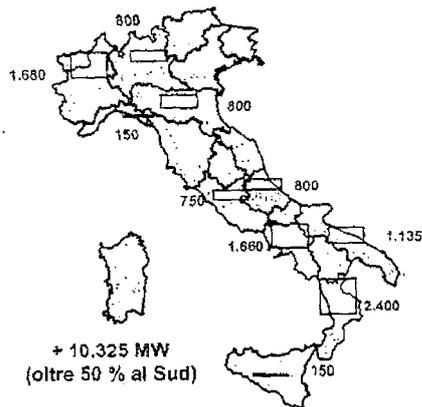
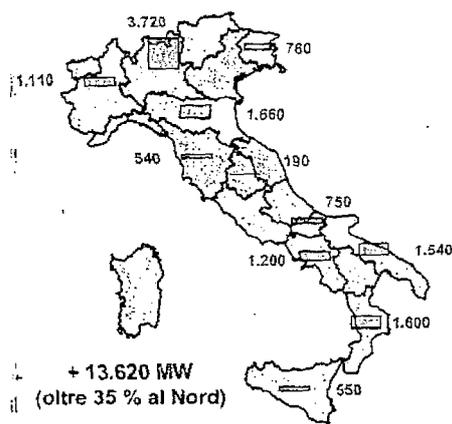
### 3.2 Produzione di energia elettrica

Alla data di elaborazione del PdS 2008 risultavano essere stati autorizzati ai sensi della legge 55/02 (o dal precedente DPCM del 27 dicembre 1988), impianti di produzione termoelettrica con potenza termica maggiore di 300 MW per circa 24.000 MW elettrici.

In base alle informazioni comunicate a Terna dalle società titolari dei decreti autorizzativi ed allo stato realizzativo delle centrali autorizzate, si può stimare un incremento della capacità produttiva da centrali entrate in esercizio di circa 1.600 MW, ed un incremento di circa 3.000 MW di nuova potenza sicuramente disponibile per la fine del 2008.

Le due figure successive riportano rispettivamente la distribuzione geografica dell'aumento della capacità produttiva da nuove centrali termoelettriche per i periodi 2002 - 2007 e 2008 - 2010.

<sup>4</sup> Secondo le statistiche storiche elaborate da Terna, nel decennio 1970-1980 la richiesta di energia elettrica è aumentata di circa il 56% (da 115 a 179 TWh); nel decennio 1980-1990 l'incremento è stato pari al 31% (da 179 a 235 TWh) mentre nel decennio successivo (1990-2000) l'incremento è sceso al 27% (da 235 a 298 TWh).



Totale autorizzato ai sensi del DPCM 27/1/2008 e della L.55/02  
 Considerando i circa 13.500 MW entrati in servizio nel 2008, l'incremento di potenza sale a circa 24.000 MW

**Aumento della capacità produttiva da nuove centrali termoelettriche dal 2002 al 2007 [MW].** **Potenza da nuove centrali termoelettriche dal 2008 al 2011 [MW].**

Circa la congruità dimensionale delle stime di crescita della capacità produttiva nel breve e medio termine in rapporto alla evoluzione prevista per la domanda, e soprattutto agli obiettivi di riduzione di consumi ed emissioni climalteranti, valgono le considerazioni già proposte con riferimento alle stime di incremento della domanda. Anche in questo caso, il PdS non può che prendere atto delle nuove localizzazioni previste (che Terna ha l'obbligo istituzionale di allacciare alla rete elettrica), ma l'impossibilità di intervenire sulla domanda (sia di energia elettrica, sia di nuove localizzazioni per la produzione di energia elettrica) riduce drasticamente il novero degli strumenti di intervento a disposizione del Piano, e conseguentemente rende estremamente difficoltoso il conseguimento di qualsiasi obiettivo che non sia, direttamente o indirettamente, riconducibile all'adeguamento dell'offerta di trasporto e dispacciamento alla domanda dei consumatori e dei produttori.

In aggiunta agli impianti termoelettrici, il PdS tiene comunque in adeguata considerazione anche lo sviluppo di impianti da fonte rinnovabile, che nel corso degli ultimi anni hanno avuto un trend di crescita in continuo aumento. Il maggiore contributo è fornito dagli impianti eolici, la cui capacità produttiva installata è più che raddoppiata nel corso dell'ultimo triennio. In totale le richieste di connessione di impianti eolici alla rete elettrica di trasmissione nazionale ammontano a oltre 40'000 MW nell'orizzonte di medio periodo. Tuttavia statisticamente il numero di impianti effettivamente realizzati risulta inferiore rispetto alle richieste e pertanto non è semplice definire uno scenario attendibile che mostri l'evoluzione futura del parco produttivo eolico. La maggior parte delle previsioni di nuovi impianti riguarda il Mezzogiorno e le Isole maggiori; per la fine del 2009 si possono prevedere in totale circa 5'000 MW di impianti eolici. Particolarmente significativa è la situazione della Sicilia, della Sardegna e della Puglia, che risultano i territori più favorevoli dal punto di vista della disponibilità del vento e nelle quali sarà installato circa la metà di tutti gli impianti eolici italiani.

**3.3 Capacità di interconnessione con l'estero**

In base a quanto previsto dalla Concessione delle attività di trasmissione e dispacciamento, Terna ha il compito di sviluppare la capacità di interconnessione con i sistemi elettrici degli altri Paesi funzionalmente all'obiettivo di garantire la sicurezza e ridurre i costi di approvvigionamento dell'energia elettrica. Nella definizione degli scenari di sviluppo finalizzati alla previsione dell'evoluzione del sistema elettrico, vengono tenute in considerazione anche le proposte di realizzazione di interconnessioni private con l'estero (di seguito *interconnector*), avanzate secondo il quadro normativo comunitario e nazionale vigente. Tenuto conto delle linee di interconnessione private già autorizzate e che alcuni *interconnector* presentano un iter autorizzativo già avviato e/o semplificato e che alcuni proponenti hanno già coinvolto i gestori delle reti di trasmissione interessate, entro il breve-medio termine possono prevedersi alla frontiera Nord *interconnector* privati che apportino un incremento di capacità stimabile in un valore compreso tra i 1'000 e i 2'000 MW (valore suscettibile di modifiche anche in base alla variazione dei punti di connessione degli *interconnector* e in base al mancato completamento di interventi di sviluppo interni previsti nello stesso arco temporale).

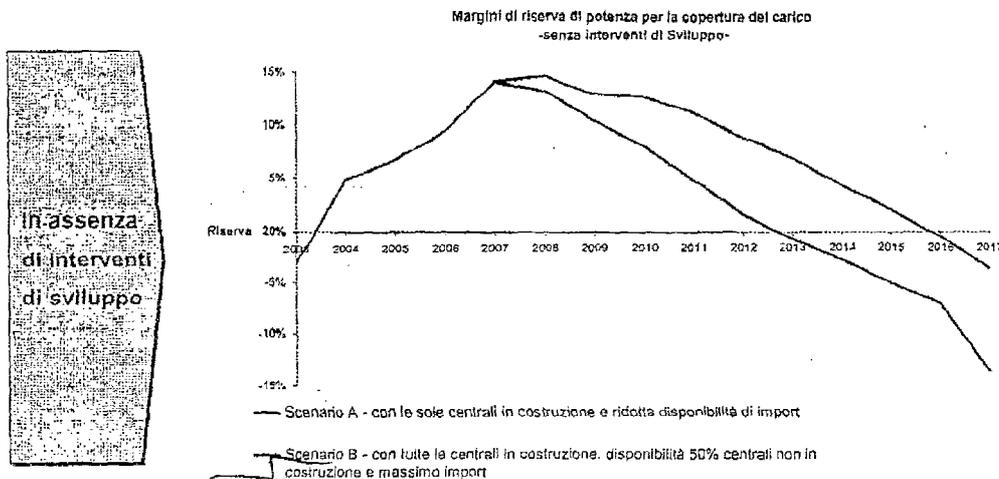
### 3.4 Scenari di evoluzione del contesto elettrico

Si è visto come gli obiettivi assunti in via prioritaria da Terna alla base della pianificazione dello sviluppo della rete riguardino prioritariamente la garanzia della copertura del fabbisogno nazionale, mediante la trasmissione di energia elettrica con adeguati margini di riserva e di sicurezza. Sulla base delle previsioni sull'import, delle caratteristiche del parco produttivo attuale e delle stime di crescita del fabbisogno di energia elettrica, Terna ritiene di poter valutare l'esistenza o meno di criticità relative alla copertura delle punte di potenza con i margini di riserva richiesti (circa 20% nel Continente, 30% in Sicilia e 80% in Sardegna).

Sempre sulla base delle previsioni di domanda, delle ipotesi di sviluppo della capacità produttiva e della disponibilità di potenza all'estero il PdS definisce due scenari alternativi per la valutazione dei margini di riserva di potenza per la copertura del carico in assenza di interventi di sviluppo:

- Un primo scenario (scenario A) è caratterizzato da una bassa crescita del carico dall'entrata in servizio delle sole centrali in fase di realizzazione e da ridotti livelli di importazione alla frontiera nord. Non considerando in servizio parte delle centrali autorizzate e prevedendo una minore disponibilità di import, lo scenario in questione è quello cui si hanno meno margini di riserva disponibile.
- Un secondo scenario (scenario B) è contraddistinto dalla massima crescita del carico, dalla realizzazione di tutte le centrali attualmente in costruzione, da una disponibilità media pari al 50% della potenza nominale delle centrali autorizzate ma con cantieri oggi non ancora avviati e con una disponibilità di potenza dall'estero coerente con i previsti sviluppi della capacità di interconnessione. Questo scenario, che associa la massima crescita del fabbisogno ad un'elevata disponibilità di capacità produttiva ed import, è quello in cui si ha la massima disponibilità di riserva necessaria alla copertura del fabbisogno.

Nella figura di seguito riportata sono visualizzate le proiezioni dei margini di riserva di potenza per la copertura del carico disponibili nei prossimi 10 anni, in corrispondenza dei due scenari considerati.



Margini di riserva di potenza per la copertura del carico.

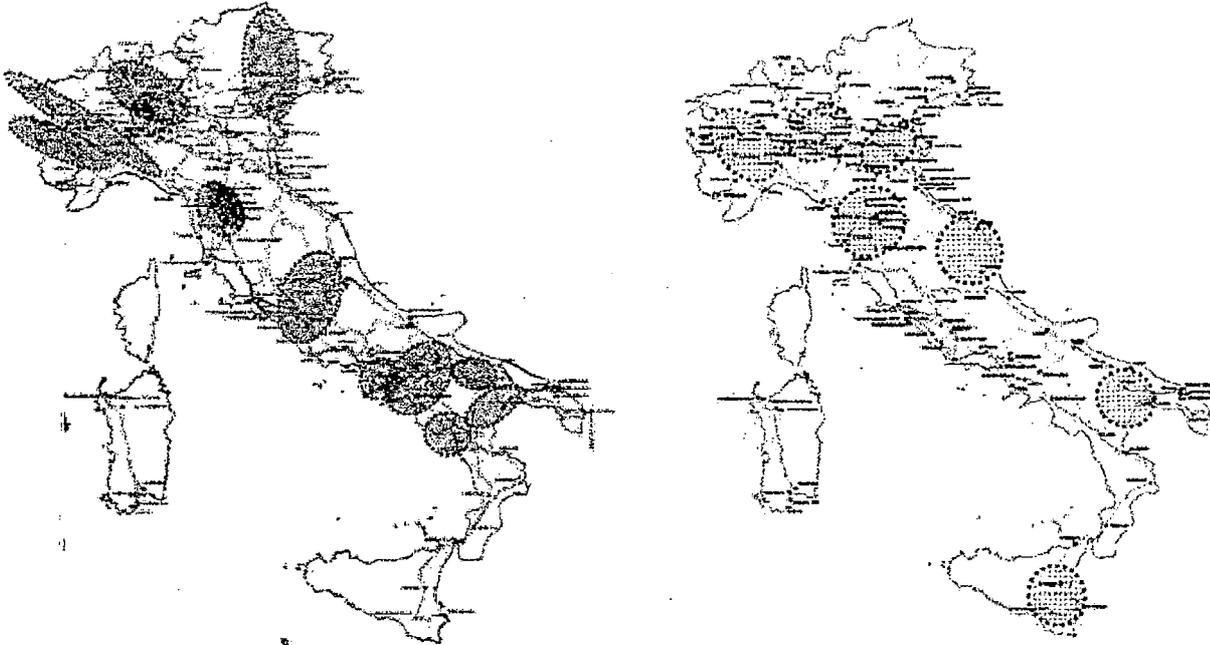
Secondo gli estensori del Piano, nell'arco di circa tre anni (scenario A) i benefici derivanti dall'ingresso dei nuovi impianti di produzione sarebbero vanificati dal progressivo incremento della domanda e dalla presenza di limitazioni di rete, che non permetterebbero il pieno sfruttamento delle centrali. Infatti la nuova capacità di generazione risulterebbe in buona parte operativa in zone della rete già congestionate o talvolta prossime ai limiti. Inoltre a partire dal 2012 i rischi di non fare fronte alla punta sarebbero particolarmente alti e non si può escludere l'eventualità che il sistema elettrico si trovi in condizioni simili a quelle sperimentate nel 2003, allorché si è dovuto ricorrere preventivamente al distacco di parte del carico. Nello scenario B permangono i problemi evidenziati e le criticità si manifestano con un ritardo di circa un triennio.

A partire dalla valutazione dei due scenari ipotizzati in assenza di interventi di sviluppo, il PdS deriva la necessità di intervenire per rinforzare le sezioni critiche, ridurre o rimuovere i vincoli che condizionano e condizioneranno il funzionamento di impianti di generazione nuovi ed esistenti e realizzare ulteriori

collegamenti con quei Paesi che presentano sovracapacità produttiva, rendendo così pienamente disponibili ulteriori quantitativi di potenza indispensabili per il soddisfacimento della domanda di energia del Paese.

### 3.5 Criticità attuali e previste

La figura successiva riporta la distribuzione territoriale (suddivisa per livello di tensione) delle zone ove sono più alte le probabilità che si verifichino sovraccarichi in condizioni di fuori esercizio di qualsiasi elemento di rete in assenza dei necessari rinforzi.



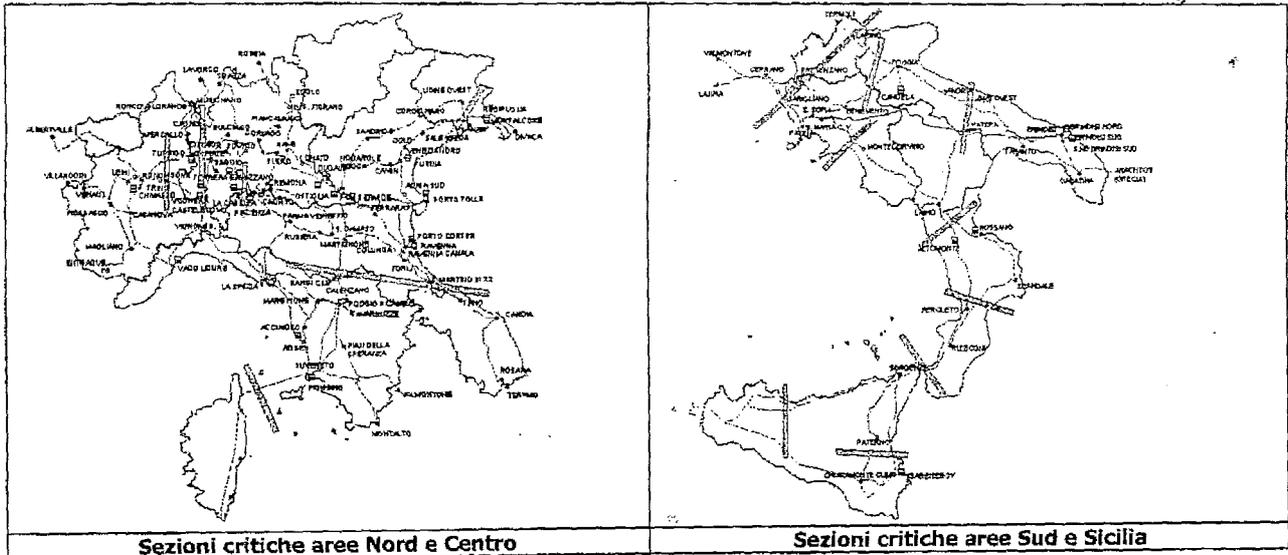
Arete di maggiori criticità per la rete 380-220-150-132 kV

Come si è visto in precedenza, la nuova capacità produttiva (termoelettrica e da fonti rinnovabili) risulta distribuita prevalentemente nell'area Nord e nell'area Sud del Paese, ovvero in aree attualmente congestionate. Tale situazione si traduce, secondo gli estensori del Piano, in una maggiore esposizione al rischio di non riuscire a garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza sulla rete.

La mappa riportata nella pagina successiva rappresenta le sezioni di rete nelle quali è prevedibile già nel breve-medio periodo la presenza delle maggiori criticità di esercizio che non renderanno possibile il pieno sfruttamento delle risorse produttive. Come si vede nello schema, sezioni potenzialmente critiche sono presenti sia nel nord che nel centro che nel sud Italia.

Il forte incremento di potenza disponibile nell'area Nord Ovest del Paese (oltre 7'000 MW dal 2002 al 2010) comporterà un peggioramento delle condizioni d'esercizio e il sorgere di nuove congestioni di rete.

In assenza di opportuni rinforzi di rete Terna prevede il mancato sfruttamento di parte degli impianti di produzione presenti in Piemonte e nella parte ovest della Lombardia, rendendo di fatto inutilizzabile una quota di potenza per la copertura del fabbisogno nazionale. Più in generale è ipotizzabile, almeno nel breve-medio periodo, un aumento dei transiti di potenza dall'area Nord verso il Centro-Nord. Negli scenari di generazione individuati sono probabili criticità d'esercizio e congestioni anche tra la Lombardia e il nord dell'Emilia Romagna, in questa sezione infatti transiterà sia la produzione della Lombardia, sia quella proveniente dal Piemonte.



In assenza di interventi di sviluppo della rete sono inoltre da attendersi difficoltà di esercizio nell'estremo Nord-Est del Paese. In particolare risulta confermata anche in futuro la presenza di vincoli di rete in prossimità del confine sloveno, che limitano il polo produttivo di Monfalcone.

Lo sviluppo della generazione non riguarderà peraltro solamente l'area Nord del Paese, ma anche il Mezzogiorno, dove si prevede, sulla base di progetti già approvati, la realizzazione di impianti termoelettrici per ulteriori 7'000 MW circa. In presenza di un mercato concorrenziale si possono pertanto prevedere flussi di potenza dall'area Sud verso il Centro-Sud. Particolari criticità si potranno verificare sulla dorsale adriatica, dove agli attuali transiti prodotti dal polo di Brindisi e di Foggia, si aggiungeranno a breve anche le produzioni delle nuove centrali autorizzate tra le stazioni di Villanova e Bari Ovest (circa 2'000 MW); è necessario pertanto intervenire per evitare probabili limitazioni ai poli di produzione attuali e futuri, permettendo l'aumento dei limiti di scambio tra le zone Sud e Centro-Sud.

La presenza di poli di produzione di ingente capacità in Puglia e in Calabria contribuirà ad aumentare nel breve-medio periodo le criticità di esercizio della rete sulle sezioni interessate dal trasporto delle potenze verso i centri di carico della Campania. Inoltre, la realizzazione degli impianti di produzione autorizzati in Campania in aggiunta a quelli entrati in esercizio nel corso degli ultimi due anni (circa 3'000 MW), potrebbe determinare consistenti fenomeni di trasporto verso le regioni più a nord. Sono pertanto necessari interventi finalizzati a rinforzare la rete in AAT in Campania e in uscita dalla Puglia. Particolari criticità sono prevedibili nell'esercizio della rete di trasmissione in Calabria dove, in aggiunta alla produzione delle centrali esistenti di Rossano e Altomonte, è necessario rendere possibile la produzione degli altri impianti a ciclo combinato in corso di realizzazione.

Le criticità previste per l'area Sud sono, a parere di Terna, sempre più concrete in quanto la maggior parte degli impianti di produzione autorizzati risulta essere attualmente in fase avanzata di realizzazione. Considerando inoltre i rischi di mancanza di disponibilità dell'import evidenziati nel corso dell'ultimo anno, il potenziamento della rete di trasmissione e la rimozione delle limitazioni all'esercizio delle centrali di produzione del Sud assumono una importanza particolare in quanto consentono il pieno sfruttamento delle iniziative di generazione che in questo nuovo scenario sono economicamente sostenibili. Nelle due isole maggiori, considerato anche il forte sviluppo delle fonti rinnovabili non programmabili, devono essere previsti importanti sviluppi della rete, quali il SAPEI (collegamento sottomarino tra Sardegna e Continente, già in fase di realizzazione) e il rinforzo rete tra Sicilia e Continente.

#### 4 Interventi previsti dal Piano di Sviluppo della RTN 2008

Come si è anticipato, il PdS 2008 si compone di due sezioni:

- la Sezione I, in base alle previsioni sul contesto elettrico precedentemente sintetizzate, fornisce un quadro dettagliato delle nuove esigenze di sviluppo evidenziate nel corso del 2007 e delle esigenze già presentate nel PdS 2007 che hanno subito modifiche sostanziali dal punto di vista elettrico con l'aggiunta di uno o più elementi di rete rispetto alla formulazione originaria;
- la Sezione II fornisce un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento degli interventi di sviluppo previsti dai Piani precedentemente approvati (PdS 2007 autorizzato dal MISE in data 11/4/2007).

In base all'orizzonte temporale in cui si collocano, gli interventi di sviluppo presenti nel PdS possono essere suddivisi in due categorie:

- interventi previsti nel breve-medio termine, per i quali viene in generale indicata la data stimata di completamento delle opere;
- interventi di lungo termine.

Tale suddivisione riflette da un lato l'importanza e l'urgenza della realizzazione delle nuove infrastrutture della RTN programmate in risposta alle criticità di rete già manifeste o attese nei prossimi anni, dall'altro l'effettiva possibilità di giungere al completamento delle opere nell'intervallo di tempo in questione.

In generale alcuni interventi di sviluppo sono ritenuti più urgenti, poiché in caso di mancata o ritardata realizzazione degli stessi potrebbe determinarsi uno stato di criticità per la RTN già nel breve-medio periodo; il periodo individuato per la realizzazione di tale categoria di interventi è dunque generalmente riferito al prossimo quinquennio.

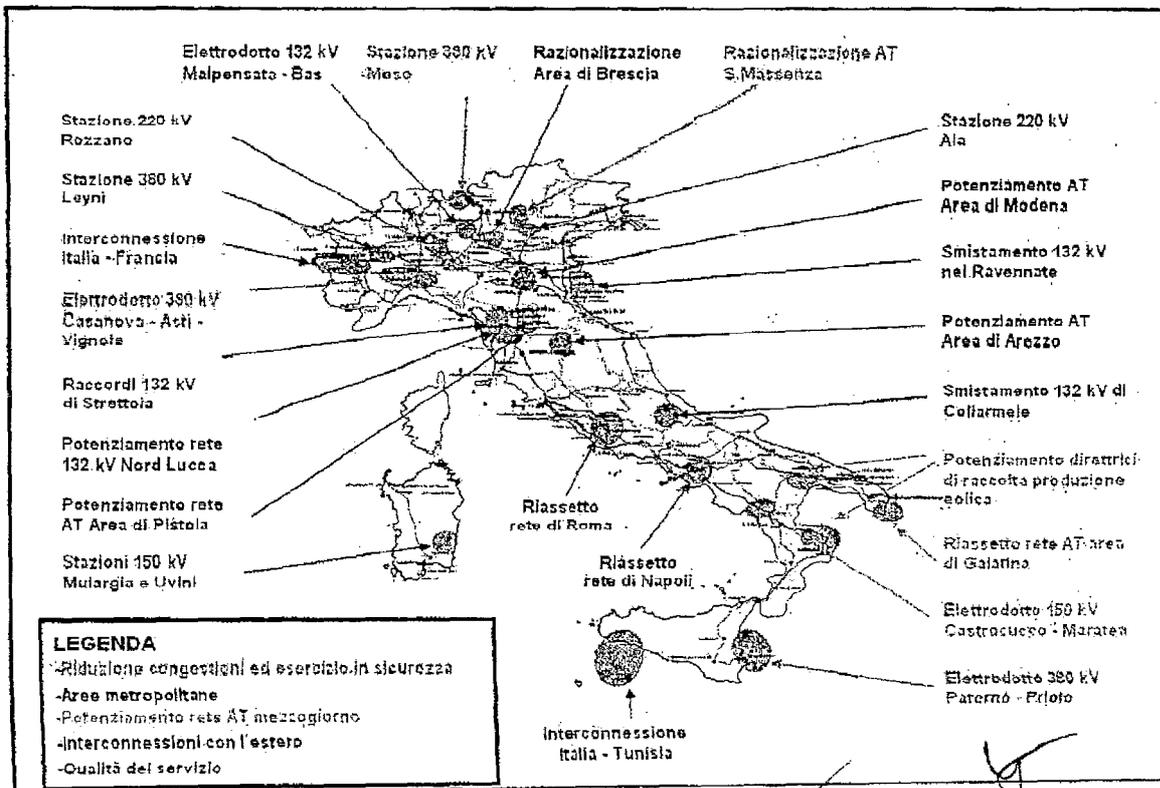
Altri interventi di sviluppo, funzionalmente analoghi ai precedenti, ma considerati meno urgenti, soprattutto dal punto di vista della sicurezza, rispondono a esigenze della RTN di più lungo respiro (lungo periodo), esteso sino al limite del prossimo decennio. In alcuni casi, tali attività sono espresse attraverso proposte di interventi meno definite nel dettaglio e caratterizzate da una maggiore flessibilità in relazione alla loro adattabilità nel territorio.

#### 4.1 Nuovi interventi introdotti dal PdS 2008

Nella Sezione I del PdS 2008 i nuovi interventi di sviluppo sono raggruppati in base alle principali motivazioni che li hanno determinati, in particolare:

- la riduzione delle congestioni e il miglioramento della sicurezza;
- il miglioramento dell'esercizio della rete nelle aree metropolitane;
- il potenziamento della rete nel mezzogiorno;
- l'incremento della capacità di trasporto sull'interconnessione con l'estero;
- il miglioramento della qualità del servizio.

Un singolo intervento può tuttavia avere una valenza molteplice, in quanto le valutazioni effettuate per una determinata soluzione di sviluppo trovano riscontro in più di una motivazione, e possono variare nel tempo in relazione anche al mutare delle condizioni al contorno e dei relativi scenari ipotizzati nell'analisi previsionale.



**Principali nuovi interventi per la riduzione delle congestioni e il miglioramento della sicurezza della rete.**

	Motivazioni	Livello	Anno stimato	Scheda
<b>Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria</b>				
Elettrodotto 380 kV Casanova-Asti-Vignole	3, 4, 5	Strutturale/ Strategico	2012	
<b>Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia</b>				
Razionalizzazione AT S. Massenza	2,4,5	Strategico	2010	
<b>Sicilia</b>				
Elettrodotto 380 kV Paternò Priolo	1, 2, 5	Strategico	2010	X

**Principali nuovi interventi per il miglioramento dell'esercizio della rete nelle aree metropolitane.**

	Motivazioni	Livello	Anno stimato	Scheda
<b>Lombardia</b>				
Razionalizzazione 380-132 kV di Brescia	1,2,4,5	Strategico	2015	
<b>Emilia Romagna e Toscana</b>				
Potenziamento AT area di Modena	4, 5	Strategico	2010	
Potenziamento rete 132 kV Nord Lucca	4, 5	Strategico	lungo termine	
Potenziamento rete AT area di Arezzo	4, 5	Strategico	lungo termine	
Potenziamento rete AT area Pistoia	4, 5	Strategico	lungo termine	
<b>Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise</b>				
Riassetto area metropolitana di Roma	2, 4, 5	Attuativo	2013	X
<b>Campania, Puglia, Basilicata e Calabria</b>				
Riassetto rete a 220 kV città di Napoli	2, 4, 5	Strategico	2011	X

**Principali nuovi interventi per il potenziamento della rete nel Mezzogiorno.**

	Motivazioni	Livello	Anno stimato	Scheda
<b>Campania, Puglia, Basilicata e Calabria</b>				
Elettrodotto 150 kV "Castrocucco Maratea"	4, 5	Strategico	2013	
Riassetto rete AT area di Galatina	2, 4, 5	Strategico	2012	
Potenziamento elettrodotti 150 kV per la raccolta di produzione eolica in Basilicata	1, 4	Strategico	2014	
Potenziamento elettrodotti 150 kV per la raccolta di produzione eolica in Calabria	1, 4	Strategico	2011	

**Principali nuovi interventi per l'incremento della capacità di trasporto sull'interconnessione con l'estero.**

	Motivazioni	Livello	Anno stimato	Scheda
<b>Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria</b>				
Interconnessione Italia-Francia	3	Attuativo	lungo termine	X

**Principali nuovi interventi per il miglioramento della qualità del servizio.**

	Motivazioni	Livello	Anno stimato	Scheda
<b>Lombardia</b>				
Stazione 220 kV Rozzano	5	Strategico	2011	
Elettrodotto 132 kV Malpensata-Bas	5	Strategico	da definire	
<b>Trentino-Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia</b>				
Stazione 220 kV Aia	4,5	Strategico	2014	
<b>Emilia Romagna e Toscana</b>				
Smistamento 132 kV Ravennate	1, 4, 5	Strategico	2010	
Raccordi 132 kV di Strettola	2, 4, 5	Strategico	lungo termine	
<b>Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise</b>				
Smistamento 150 kV Collaramele	5	Strutturale	2010	
<b>Sardegna</b>				
Stazione 150 kV Mulargia	5	Strategico	da definire	

**4.2 Stato di avanzamento di opere appartenenti a piani già approvati**

Oltre agli interventi inseriti nella pianificazione 2008, il PdS riporta in forma tabellare un quadro riepilogativo di tutti gli interventi autorizzati, quelli in fase autorizzativa, quelli in corso di concertazione e quelli da avviare alla concertazione, raggruppati per regione d'Italia. Sono esclusi gli interventi che non presentano potenziali effetti significativi sull'ambiente. Il quadro è riportato in allegato alla presente relazione.

**5 Il Rapporto Ambientale 2008**

Il Rapporto Ambientale accompagna la proposta di Piano di Sviluppo delle Rete elettrica di Trasmissione Nazionale 2008, in coerenza con quanto previsto dalla Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi e dalla Parte II del D.Lgs. 152/06 vigente al momento dell'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'autunno 2007.

Il Rapporto Ambientale si struttura in un Volume Nazionale, suddiviso in quattro Parti, e in ventuno Volumi Regionali, uno per ciascuna Regione (o Provincia Autonoma) interessata dagli interventi del PdS 2008.

La Parte I (capitoli 1-3) del Volume Nazionale introduce le caratteristiche distintive del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale, nonché l'impostazione del processo di pianificazione integrata da un punto di vista procedurale e metodologico. Illustra inoltre le tipologie di intervento previste e ne analizza le potenziali ricadute ambientali e le misure di mitigazione che possono essere adottate per minimizzarne i potenziali effetti negativi.

La Parte II (capitoli 4-6) dello stesso volume connota lo scenario di riferimento, riprendendo dal PdS le previsioni relative al contesto elettrico (fabbisogno e produzione di energia elettrica, criticità attuali e previste) e commentando in sintesi le politiche e le problematiche che caratterizzano a livello nazionale gli aspetti ambientali interessati dalle azioni di piano.

La Parte III (capitoli 7-10) illustra i criteri, concordati con il Tavolo VAS nazionale, per integrare l'ambiente nelle diverse fasi della pianificazione: nella definizione degli obiettivi di piano, nelle modalità di individuazione delle esigenze elettriche e delle macroalternative localizzative, nei processi di concertazione per la localizzazione degli interventi. Questa parte si conclude con una disamina della coerenza tra tale sistema di criteri e le indicazioni di riferimento elaborate nella Parte II. Infine, si impostano le attività di monitoraggio, che vengono introdotte gradualmente nel processo di pianificazione integrata.

<sup>5</sup> L'approccio descritto è frutto delle attività di collaborazione con il Tavolo VAS, compiute in forma volontaria e sperimentale fino all'estate 2007, ovvero all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06. I criteri concordati, oggetto di continuo affinamento, vengono

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large '4' and various scribbles.

Handwritten notes and signatures on the left margin, including a large 'B' and various scribbles.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'A', 'M', and '15'.

La Parte IV (capitoli 11-15) riguarda le scelte del PdS 2008 e i risultati della valutazione ambientale. Innanzitutto propone un quadro d'insieme degli interventi previsti dal PdS 2008, in cui si mettono in evidenza motivazioni, distribuzione geografica, tempi previsti per la realizzazione delle opere. Si procede poi ad una discussione delle caratteristiche ambientali degli interventi principali, rimandando per approfondimenti alle analisi documentate nei Volumi regionali. Si propone quindi una prima ipotesi di studio per la valutazione di incidenza ecologica del piano, che viene compresa nella VAS (rif. Direttiva 2001/42/CE, DPR 120/03 che modifica ed integra il DPR 359/97 - Direttiva Habitat).

Per quanto riguarda i Volumi Regionali, ognuno di essi documenta, ove presenti, le modalità di collaborazione attivate per la VAS e riporta gli interventi con potenziali effetti sull'ambiente previsti dal PdS 2008 in quella Regione. I principali interventi in concertazione vengono documentati tramite schede-Intervento che ne riportano le finalità, analizzano il contesto ambientale specifico e, nei casi in cui la concertazione abbia già ottenuto un esito condiviso, illustrano i passaggi del processo localizzativo, le caratteristiche delle alternative considerate e le modalità con cui si è giunti ad una soluzione condivisa.

### 5.1 L'impostazione metodologica

Il percorso di integrazione delle considerazioni ambientali nel PdS è organizzato sulla base di un processo partecipativo che coinvolge, oltre che le amministrazioni centrali a diverso titolo competenti, le Regioni e, tramite queste, Province, Comuni nonché la cittadinanza, attraverso gli stakeholder, in ragione delle competenze e delle responsabilità loro affidate. Ciò dovrebbe consentire di garantire uno sviluppo della rete coerente con lo sviluppo del territorio, rendendo il processo autorizzativo più efficiente ed efficace.

Più in particolare:

- in base alla previsione del fabbisogno di energia elettrica e alla evoluzione del parco produttivo, allo stato della rete di trasmissione, alle criticità elettriche, attuali e previsionali, vengono individuate le "esigenze" di sviluppo della rete;
- le esigenze sono in prima istanza di natura "elettrica" e derivano da studi di rete su modelli complessi;
- nella fase di pianificazione, peraltro, le "esigenze" non vengono da subito tradotte in ipotesi progettuali univocamente localizzate sul territorio; nel tempo, attraverso un processo condiviso, l'esigenza elettrica viene tradotta in interventi che possono via via trovarsi a diversi stadi di avanzamento che, per gli elettrodotti, sono definiti come segue:
  - *Macroalternativa*: soluzione/i localizzativa/e di larga massima di un'esigenza elettrica a *livello strategico*, cioè ipotesi elettriche caratterizzate da differenti schemi elettrici di inserimento dell'intervento sulla rete;
  - *Corridoio*: soluzioni localizzative di un'esigenza elettrica a *livello strutturale*, cioè ipotesi, a parità di schema elettrico, per l'inserimento dell'intervento nel territorio: si scende ad una scala più dettagliata per l'individuazione di corridoi alternativi all'interno del territorio interessato dalla macroalternativa concordata a livello strategico;
  - *Fasce di fattibilità*: soluzioni localizzative di un'esigenza elettrica a *livello attuativo*: all'interno del corridoio preferenziale concordato a livello strutturale, si definiscono le porzioni di territorio ove risulta possibile l'individuazione del tracciato. Si scende ad una scala più dettagliata per la scelta della fascia di fattibilità preferenziale.

Concordata la fascia di fattibilità l'intervento entra nella fase di progettazione, nell'ambito della quale si attiva la procedura di VIA.

La scala d'analisi più adeguata per il livello strategico è 1:250.000, in particolare per opere di valenza nazionale e sovra-nazionale; in casi specifici in cui l'intervento si riferisce a porzioni limitate di territorio conviene la scala 1:100.000. A livello strategico il confronto tra le possibili alternative localizzative si

---

introdotti progressivamente e applicati in modo graduale al processo di pianificazione integrata della RTN, che si caratterizza per la molteplicità dei soggetti da coinvolgere e per la necessità di adottare scale d'indagine diverse: da una visione strategica dell'intero sistema Italia ad una visione locale relativa alle decisioni tecniche e di localizzazione degli impianti. Il processo di VAS si pone l'obiettivo di affrontare questa complessità, unita a quella delle interazioni che caratterizzano lo sviluppo del territorio, individuando le questioni ambientali che entrano in gioco a livello strategico nazionale, le loro interazioni e le sinergie con il contesto locale sul quale la RTN influisce. Per raggiungere tale obiettivo, il processo di VAS va inteso come un oggetto dinamico, da affinare passo-passo, che consenta di definire in modo concertato le regole ed i criteri di analisi, di sviluppare i metodi di valutazione più idonei, di suggerire le modalità più adeguate di partecipazione, nello spirito della reciproca collaborazione; tutto ciò al fine di giungere a soluzioni condivise, in grado di soddisfare e responsabilizzare tutti gli attori coinvolti.

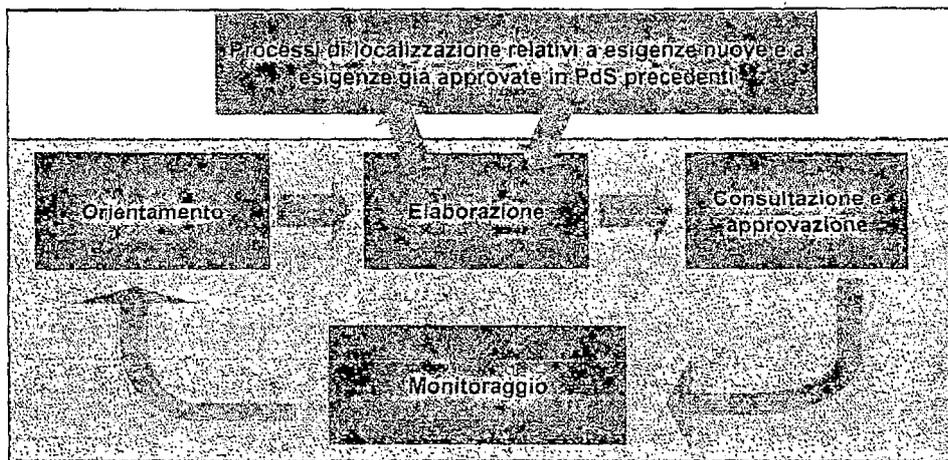
effettua quindi comparando le "prestazioni" delle aree di intervento relative alle diverse macroalternative. La macroalternativa che viene giudicata preferibile costituirà l'area di studio per il livello strutturale.

A livello strutturale, i nodi elettrici di inizio e di fine del nuovo tratto di rete sono definiti: si tratta di individuare e confrontare percorsi diversi individuati nella forma di corridoi di larghezza variabile, da alcune centinaia di metri a qualche chilometro. La scala di dettaglio minima, a livello strutturale, è 1:50.000 o 1:25.000, a seconda dell'estensione dell'intervento.

A livello attuativo, si utilizza una scala 1:10.000 o inferiore e vengono confrontate alternative di localizzazione, collocate all'interno del corridoio giudicato più sostenibile a livello strutturale, rappresentate da fasce di fattibilità di ampiezza variabile fino a 200 metri.

Quanto poi alle procedure che presiedono alla definizione di ipotesi di progetto a partire dalle macroalternative, il RA teorizza, come si è visto, un assetto "a geometria variabile", in funzione del livello di condivisione e/o di consenso che si riesce a creare sulle singole ipotesi: *"per ogni intervento di livello strategico nazionale, Terna valuta le macroalternative ed effettua una scelta condivisa con le Regioni interessate; qualora, per l'esigenza in esame, la concertazione abbia la possibilità di procedere nell'anno in cui è scaturita fino alle fasi successive (strutturale e/o attuativa), ciò verrà documentato nel Rapporto Ambientale"*.

Lo schema metodologico e procedurale elaborato dal Tavolo VAS nazionale nell'ambito della fase "sperimentale" avviata a partire dal 2004, si articola in cinque fasi, per ognuna delle quali, insieme alle attività di pianificazione, devono essere svolte le attività finalizzate ad integrare la dimensione ambientale nel processo decisionale e a documentare tale integrazione.



Nella tabella riportata nelle pagine successive sono elencate in dettaglio le attività previste nell'ambito dello schema metodologico.

La colonna di sinistra riporta le attività di pianificazione (P); la colonna di destra, le attività di integrazione della dimensione ambientale nel processo di pianificazione integrata - in corsivo, e le attività necessarie alla redazione del Rapporto Ambientale (A). Le attività di tipo procedurale, che riguardano il processo integrato, sono trasversali alle attività A e P e sono identificate dallo sfondo più scuro (PP).

PIANIFICAZIONE (P)	AMBIENTE / VALUTAZIONE AMBIENTALE (A)
--------------------	---------------------------------------

1: Orientamento	<b>Apertura del Tavolo VAS nazionale coordinato dalla Sottocommissione VAS</b>	
	<b>P.1.1 Analisi preliminari</b>	<b>A.1.1 Definizione dell'ambito d'influenza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quadro pianificatorio/programmatico</li> <li>- identificazione della portata delle informazioni (ambito spazio-temporale)</li> <li>- ricognizione dei dati disponibili per il territorio e l'analisi di contesto</li> <li>- mappatura dei soggetti e delle autorità ambientali da coinvolgere</li> </ul>
	<b>P.1.2 Coordinamento e orientamento delle fasi successive e dei processi di concertazione condotti a livello regionale</b>	<b>A.1.2 Individuazione di criteri condivisi per:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lettura del territorio (componenti sociali e ambientali)</li> <li>- costruzione dello scenario di riferimento</li> <li>- definizione di obiettivi specifici</li> <li>- stima degli effetti</li> <li>- confronto tra le alternative</li> <li>- misure di mitigazione</li> <li>- misure di compensazione</li> </ul>
	<b>P.1.3 Recepimento dei risultati del monitoraggio, ai fini della revisione delle scelte e degli obiettivi ambientali del PdS</b>	
	<b>P.1.4 Raccolta e prima analisi dei dati e delle informazioni disponibili</b>	<b>A.1.4 Analisi delle componenti sociali e ambientali e delle interazioni della rete elettrica nazionale con il territorio, individuando criticità e opportunità</b>
	<b>P.1.5 Costruzione dello scenario di riferimento</b>	<i>[Nell'effettuare le previsioni tenere conto dell'evoluzione del territorio, insediamenti umani e patrimonio naturalistico]</i>
	<b>P.1.6 Definizione degli obiettivi generali</b>	<i>[Nella gerarchia degli obiettivi generali garantire la presenza di elementi che afferiscono a tematiche sociali e ambientali]</i> <b>A.1.6.a Analisi di sostenibilità degli orientamenti e degli obiettivi generali</b> <b>A.1.6.b Analisi di coerenza esterna</b>
	<b>PP.1.7 Avvio della consultazione delle istituzioni coinvolte e dei soggetti con competenze in materia ambientale sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali dell'attuazione del PdS (Documento per lo Scoping) - workshop di apertura</b>	
	<b>PP.1.8 Acquisizione delle osservazioni</b>	
	<b>PP.1.9 Verbale della Commissione indicante le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e le modalità di informazione al pubblico</b>	

<b>PIANIFICAZIONE (P)</b>	<b>AMBIENTE / VALUTAZIONE AMBIENTALE (A)</b>
---------------------------	--

2: Elaborazione	<b>P.2.1 Definizione di esigenze/criticità e obiettivi specifici</b>	<i>[Nel definire le esigenze e le macroalternative tenere conto anche di proposte d'intervento che derivano esplicitamente da considerazioni di tutela, salvaguardia e miglioramento sociale e ambientale]</i>
	<b>P.2.2 Costruzione delle macroalternative</b>	
	<b>P.2.3 Stima degli effetti delle macroalternative</b>	<i>[Stimare gli effetti sociali e sull'ambiente, tenendo conto di effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, siano essi positivi o negativi]</i> <b>A.2.3 Analisi di sostenibilità degli effetti delle macroalternative</b>
	<b>P.2.4 Valutazione e confronto tra le macroalternative</b>	<i>[Garantire la presenza di criteri di valutazione e relativi indicatori di tipo sociale e ambientale, da considerare alla stregua di quelli tecnici ed economici]</i> <i>[Garantire il coinvolgimento dei soggetti rilevanti selezionati per la valutazione delle macroalternative e la negoziazione]</i> <b>A.2.4 Analisi del conflitto e supporto alla negoziazione</b>

<b>PP.2.5 Ricezione della documentazione sui processi localizzativi condivisi a livello regionale, verifica della coerenza con i criteri stabiliti dal Tavolo VAS nazionale al passo A.1.2 ed eventuale invio di osservazioni ai Tavoli regionali</b> (questo passo viene svolto in momenti differenziati per ciascun intervento, quando questo giunge ad adeguato livello di maturazione o quando si ritiene necessario uno scambio di informazioni e pareri fra il livello regionale e quello nazionale)	
<b>P.2.6 Valutazione complessiva del PdS</b>	<i>[Garantire la presenza di criteri di valutazione e relativi indicatori di tipo sociale e ambientale, da considerare alla stregua di quelli tecnici ed economici]</i> <b>A.2.6.a Verifica della coerenza tra criteri regionali e criteri nazionali</b> <b>A.2.6.b Analisi di coerenza interna</b> <b>A.2.6.c Analisi di sostenibilità degli effetti cumulati degli interventi di sviluppo della rete</b> <b>A.2.6.d Valutazione dell'efficacia dei criteri</b>
<b>P.2.7 Progettazione del sistema di monitoraggio</b>	<b>A.2.7.a Definizione degli indicatori</b> - di processo - di contesto - di valutazione degli effetti del PdS <b>A.2.7.b Definizione del ruolo di Terna e individuazione delle diverse fonti di dati</b> <b>A.2.7.c Progettazione del sistema di retroazioni (feedback)</b>
<b>P.2.8 Redazione della proposta di PdS</b>	<b>A.2.8 Redazione della bozza di Rapporto Ambientale</b>
<b>PP.2.9 Delibera della proposta di Piano di Sviluppo della RTN da parte del Consiglio di Amministrazione di Terna</b>	

<b>PIANIFICAZIONE (P)</b>	<b>AMBIENTE / VALUTAZIONE AMBIENTALE (A)</b>
---------------------------	--

<b>3. Consultazione e approvazione</b>	<b>PP.3.1a Invio al Ministero dello Sviluppo Economico e alle Istituzioni coinvolte della proposta di PdS e del relativo Rapporto Ambientale con sintesi non tecnica</b>
	<b>PP.3.1b Deposito e pubblicazione</b>
	<b>PP.3.2 Avvio della consultazione dei soggetti con competenza in materia ambientale e del pubblico workshop di presentazione della proposta di piano</b>
	<b>PP.3.3 Acquisizione delle osservazioni</b> Le attività tecnico-istruttoria di valutazione vengono effettuate con il supporto del Tavolo VAS nazionale
	<b>PP.3.4 Parere motivato espresso dalla Commissione sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni pervenute</b>
	<b>PP.3.5 Giudizio di compatibilità, eventualmente condizionato all'adozione di specifiche modifiche e integrazioni, adottato dal Ministro dell'Ambiente, di concerto con Ministro per i Beni Culturali e Ministro per lo Sviluppo Economico</b>
<b>PP.3.6 Stesura della dichiarazione di sintesi e approvazione del PdS da parte del Ministro per lo Sviluppo Economico in considerazione del giudizio di compatibilità</b>	

Nella procedura proposta dal Tavolo VAS, a valle delle attività rappresentate nella tabella si avvia la fase di attuazione del PdS, accompagnata dalle attività di monitoraggio, necessarie per poter ricavare indicazioni utili ai fini del riorientamento del PdS nell'anno successivo. Con riferimento alle fasi rappresentate nella tabella, ferme restando le osservazioni e le indicazioni già formulate in sede di verbale di scoping, la Commissione ritiene condivisibile l'impostazione proposta dal Tavolo VAS, a condizione che la fase preliminare possa effettivamente incidere sull'impostazione dello strumento di pianificazione, garantendo un adeguato livello di integrazione degli obiettivi ambientali definiti dalle strategie nazionali ed internazionali di riduzione delle emissioni climalteranti ed una effettiva valutazione comparativa di scenari di medio-lungo termine alternativi.

## 6 I criteri ERPA

Funzionalmente alle esigenze connesse con l'individuazione delle soluzioni localizzative per i nuovi elettrodotti aerei, nel 2007 il Tavolo VAS nazionale ha concordato un sistema di criteri, i criteri ERPA (Esclusione, Repulsione, Problematicità e Attrazione), per caratterizzare l'area di studio in base alla maggiore o minore attitudine ad ospitare l'intervento in oggetto. Tali criteri sono stati sviluppati come evoluzione dei criteri ERA, sperimentati negli anni precedenti in alcune Regioni.

I criteri ERPA si articolano in quattro classi:

- **Esclusione:** aree nelle quali ogni realizzazione è preclusa.
- **Repulsione:** aree che è preferibile non siano interessate da interventi se non in assenza di alternative o in presenza di sole alternative a minore compatibilità ambientale, comunque nel rispetto del quadro prescrittivo concordato.
- **Problematicità:** aree per le quali risultano necessari approfondimenti, in quanto l'attribuzione alle diverse classi stabilite a livello nazionale risulta problematico perché non contempla specificità regionali o locali; risulta pertanto necessaria un'ulteriore analisi territoriale supportata da un'oggettiva motivazione documentata dagli enti coinvolti. A differenza degli altri criteri, questo si caratterizza per la necessità di approfondimenti e per l'assenza di un meccanismo automatico di valutazione a priori.
- **Attrazione:** aree da privilegiare quando possibile, previa verifica della capacità di carico del territorio.

Le aree che non ricadono in alcuna delle categorie individuate, quali ad esempio le aree agricole a seminativo semplice, vengono considerate non pregiudiziali.

Ogni classe dei criteri ERPA prevede più categorie, ognuna delle quali corrisponde a diversi gradi di attitudine ad ospitare l'intervento, secondo quanto indicato in tabella.

Criteri ERPA

Esclusione	Repulsione	Problematicità	Attrazione
<p>Vincolo normativo di esclusione assoluta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aeroporti</li> <li>▪ aree militari</li> </ul>	<p>Area da prendere in considerazione solo in assenza di alternative o aree idonee solo per il sorvolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ urbanizzato discontinuo</li> <li>▪ beni culturali areali e lineari</li> <li>▪ aree a rischio paesaggistico</li> <li>▪ parchi naturali nazionali</li> <li>▪ parchi naturali regionali</li> <li>▪ aree DOCG<sup>6</sup></li> <li>▪ frane attive</li> <li>▪ aree a pericolosità molto elevata di frane, valanghe o inondazione<sup>7</sup></li> </ul>	<p>Aree in cui il passaggio è problematico per un'oggettiva motivazione documentata da parte degli Enti coinvolti e che richiedono pertanto un'ulteriore analisi territoriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tipologie non definite a priori</li> </ul>	<p>Area a migliore compatibilità paesaggistica in quanto favorisce l'assorbimento visivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ quinte morfologiche e/o vegetazionali</li> <li>▪ versanti esposti a Nord se non ricadenti in altri criteri</li> </ul>

<sup>6</sup> Denominazione di origine controllata e garantita.

<sup>7</sup> Il posizionamento dei tralicci deve essere previsto esternamente a tali aree.

Esclusione	Repulsione	Problematicità	Attrazione
<p>Vincolo di esclusione stabilito mediante accordi di merito, in quanto la normativa non ne esclude l'utilizzo per impianti elettrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ urbanizzato continuo</li> <li>▪ beni culturali e paesaggistici puntuali</li> </ul>	<p>Attenzione stabilita da accordi di merito con riferimento alle aree protette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beni paesaggistico-ambientali</li> <li>▪ aree a pericolosità moderata di frana o inondazione</li> <li>▪ SIC<sup>8</sup>, ZPS<sup>9</sup>, IBA<sup>10</sup>,</li> <li>▪ rete ecologica</li> <li>▪ riserve naturali orientate, integrate e speciali</li> <li>▪ aree attrezzate</li> </ul> <p>Area da prendere in considerazione solo in presenza di alternative a minore compatibilità ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aree Galasso</li> <li>▪ zone DOC<sup>11</sup>, DOP<sup>12</sup>, IGP<sup>13</sup></li> <li>▪ boschi misti, conifere, latifoglie</li> </ul>		<p>Area preferenziale, previa verifica del rispetto della capacità di carico del territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ corridoi autostradali</li> <li>▪ corridoi elettrici</li> <li>▪ corridoi infrastrutturali</li> </ul>

Handwritten notes on the right side of the table, including a large 'E' and other illegible scribbles.

### 6.1 Considerazioni sull'articolazione dei criteri a livello territoriale

Il Gruppo Istruttore ritiene che l'utilizzo di un insieme di criteri sintetico, condiviso e uguale su tutto il territorio nazionale sia un elemento fondamentale per la fattibilità della procedura di VAS del Piano di Sviluppo, in quanto tali criteri devono essere utilizzati in modo confrontabile sia nelle varie fasi del processo decisionale (individuazione, caratterizzazione e scelta tra le alternative), sia per una valutazione del piano nel suo complesso. L'articolazione attuale dei criteri tuttavia non è ancora completamente soddisfacente, e comunque non del tutto condivisa, come dimostrano anche le numerose osservazioni in tal senso pervenute.

Handwritten notes on the right side of the text, including a large 'E' and other illegible scribbles.

Più in particolare, un primo elemento di criticità riguarda l'attribuzione delle varie tipologie di uso e copertura del suolo alle diverse categorie ERPA. Ad esempio, secondo il Gruppo Istruttore, che sotto questo profilo fa proprie le numerose osservazioni in tal senso pervenute, è opportuno che SIC e ZPS istituiti proprio allo scopo di tutelare ambienti o specie particolarmente vulnerabili alle opere previste dal Piano di Sviluppo vengano classificati in E2 o in R1, in funzione degli esiti di specifiche considerazioni che accertino la vulnerabilità delle specie presenti ai rischi determinati dalla presenza di linee ad A e AA tensione. Laddove, viceversa, SIC e ZPS siano stati istituiti con riferimento ad habitat e specie non particolarmente sensibili alla presenza delle linee aeree, la classificazione in R2 può risultare adeguata. Resta comunque ferma la necessità di una valutazione di incidenza sui singoli interventi da effettuare in fase di individuazione e selezione delle fasce di fattibilità, valutazione che potrà portare, ove venga evidenziata una significativa incidenza potenziale per tutte le fasce individuabili all'interno di un corridoio, alla ricerca di corridoi alternativi.

Handwritten notes on the right side of the text, including a large 'E' and other illegible scribbles.

È pertanto necessario che il Tavolo valuti attentamente le richieste di spostamento di alcune tipologie di uso e copertura del suolo da una categoria a un'altra, eventualmente ricorrendo a una più approfondita articolazione delle tipologie, o stabilendo regole che consentano di volta in volta la corretta attribuzione

<sup>8</sup> Siti di importanza comunitaria.  
<sup>9</sup> Zone di protezione speciale.  
<sup>10</sup> Important bird areas.  
<sup>11</sup> Denominazione di origine controllata.  
<sup>12</sup> Denominazione di origine protetta.  
<sup>13</sup> Indicazione geografica protetta.

Large handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large 'E' and other illegible scribbles.

alla categoria ERPA (ad esempio nel caso di SIC e ZPS la regola potrebbe richiedere di considerare la vulnerabilità degli specifici ambienti naturali che caratterizzano il SIC e ZPS nei confronti delle linee aeree, secondo una classificazione predefinita).

Il Tavolo dovrà anche valutare le osservazioni pervenute relative all'integrazione delle tipologie di uso e copertura del suolo da considerare nelle diverse categorie (ad esempio aree di salvaguardia delle risorse idropotabili e siti Ramsar).

Il GI rileva che anche le modalità operative con cui si affrontano le aree di Problematicità devono essere discusse e definite dal Tavolo.

## 6.2 Considerazione sui criteri di generazione e comparazione delle alternative

Terna propone un metodo semiautomatico per la generazione delle alternative localizzative al livello strutturale (corridoi), secondo le seguenti fasi:

- Si discretizza il territorio in celle regolari tramite una griglia (da rappresentazione vettoriale a rappresentazione raster) e a ciascuna cella si attribuisce il criterio ERPA "prevalente", ovvero il più vincolante. Si considerano non ammissibili le celle di Esclusione.
- Si attribuisce ad ogni criterio, e quindi ad ogni cella, un costo ambientale di attraversamento da parte di un nuovo elettrodotto.
- Si calcola per ogni cella il percorso a costo minimo che unisce i nodi elettrici A e B da collegare, passante per la cella stessa, prima in un verso (A-B) e poi nell'altro (B-A).
- Si sommano i costi così ottenuti e ad ogni cella si associa un punteggio che corrisponde al percorso a costo minimo che la attraversa
- Per delimitare i corridoi, si possono estrarre automaticamente le celle caratterizzate da un punteggio compreso fra il minimo e il minimo incrementato di una idonea percentuale; l'insieme di tali celle, una volta convertito in formato poligonale, rappresenterà il corridoio da valutare.
- Per ottenere corridoi alternativi è possibile suddividere in classi il raster dei punteggi ed estrarre corridoi a punteggio via via crescente; in alternativa, è possibile applicare l'algoritmo in modo iterativo variando alcuni dei parametri applicati nelle diverse fasi come, ad esempio, i costi ambientali di attraversamento.

Nel merito, il Gruppo Istruttore ritiene che il valore che viene attribuito ai pesi (costi ambientali) dei criteri ERPA per la generazione dei corridoi rappresenti un ulteriore potenziale elemento di criticità. Infatti il risultato del metodo di generazione delle alternative dipende non solo dall'ordinamento effettuato individuando le diverse categorie di criteri e ordinandole dalla più respingente (E1) alla più attrattiva (A2), ma anche dagli specifici valori numerici dei pesi attribuiti alle diverse categorie. Tali pesi, che per loro stessa natura contengono elementi di soggettività e non possono quindi essere fissati in modo univoco e indiscutibile, non sono stati dichiarati da Terna nel RA. Il RA deve pertanto essere integrato in tal senso. Terna sostiene che una volta applicati i pesi è sempre possibile procedere con un'analisi di sensitività per verificare che la soluzione individuata sia robusta, ovvero che sia sufficientemente indipendente dagli specifici valori dei pesi.

Il GI ritiene che l'analisi di sensitività debba in effetti essere fatta, ma tale analisi ha senso solo se effettuata a partire da pesi fissati in modo ragionevole e concordato. È pertanto opportuno che il Tavolo discuta e concordi i valori numerici dei pesi e che in fase applicativa venga effettuata l'analisi di sensitività.

## 7 **La valutazione degli effetti del PdS**

I potenziali effetti sulle componenti ambientali associati agli interventi che generalmente compongono il PdS sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- qualità ambientale del territorio:
    - *beni paesaggistici*
    - *beni architettonici, monumentali e archeologici*
    - *suolo e acque*
    - *vegetazione, flora, fauna, biodiversità*
  - fattori che possono avere effetti sulla popolazione e sulla salute umana:
    - *campi elettromagnetici*
    - *rumore*
    - *emissioni di inquinanti in atmosfera*
- contributi al cambiamento climatico a livello globale:

- emissioni di gas climalteranti in atmosfera.

Con l'eccezione delle emissioni di inquinanti e di gas climalteranti in atmosfera, si tratta di effetti diretti, prodotti localmente sul territorio in fase di cantiere o in fase di esercizio. Le emissioni atmosferiche sono invece da ricondursi principalmente ad effetti indiretti: tipicamente, una riduzione delle perdite di trasmissione mediante interventi di razionalizzazione della rete può tradursi in risparmio di combustibile fossile per la produzione di energia elettrica e quindi in mancate emissioni in atmosfera. Il RA individua e descrive gli impatti riconducibili alle diverse tipologie di intervento, fornendo elementi per una valutazione di massima dei medesimi impatti. Le tabelle di sintesi elaborate da Terna (tabella 3.3 del Rapporto Ambientale) sono allo stato incoerenti con i contenuti dei singoli paragrafi. Il Gruppo Istruttore condivide in linea di massima la trattazione di cui al capitolo 3 del Rapporto Ambientale, e ritiene necessario adeguare la matrice di sintesi riportata nella citata tabella 3.3 alle valutazioni riportate nel testo<sup>14</sup>.

Per quanto concerne la metodologia di valutazione, Terna si propone di basare il confronto tra alternative localizzative su di un sistema di indicatori che consentano di misurare la prestazione delle alternative rispetto agli obiettivi del PdS.

Gli ambiti territoriali su cui calcolare gli indicatori sono le aree di intervento; il metodo non differisce a seconda che si riferisca a macroalternative, corridoi o fasce di fattibilità, purché ci si appoggi al sistema di indicatori definito per il livello decisionale corrispondente.

Il RA presenta una proposta, concordata con il Tavolo VAS nazionale nel 2007, di indicatori che si applicano al caso degli elettrodotti aerei.

Nelle pagine seguenti è riportata la matrice con gli indicatori di valutazione relativi alle alternative di localizzazione considerate ai diversi livelli di pianificazione e progettazione (Strategico, strutturale, attuativo).

### Indicatori per la valutazione delle alternative ai diversi livelli.

	Livello:			Criteri ERPA
	Strategico	Strutturale	Attuativo	
Aspetti tecnici	<i>Obiettivo:</i> Sicurezza e continuità della fornitura e del servizio			
	▪ Tec_01 Riduzione del rischio di disservizio elettrico	X		
	▪ Tec_02 Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	X		
	<i>Obiettivo:</i> Sicurezza dell'approvvigionamento tramite soluzione delle criticità e superamento dei poli limitati di produzione			
	▪ Tec_03 Rimozione dei limiti di produzione	X		
	<i>Obiettivo:</i> Incremento della capacità di scambio tramite rafforzamento delle interconnessioni			
	▪ Tec_04 Variazione della capacità di scambio con l'estero	X		
	<i>Obiettivo:</i> Fattibilità tecnica dell'intervento			
	▪ Tec_05 Superfici aeroportuali e militari	X		
▪ Tec_06 Superfici al massimo dislivello	X	X	X	
▪ Tec_07 Non-linearità			X	
▪ Tec_08 Interferenze con infrastrutture			X	
▪ Tec_09 Accessibilità per lotti			X	

<sup>14</sup> Relativamente alla matrice di sintesi (Tab. 3.3 del Rapporto Ambientale) il Gruppo Istruttore ritiene opportuno, come già osservato in fase di scoping, che la colonna relativa ai campi elettromagnetici faccia riferimento alla componente ambientale "salute umana".

Aspetti economici	<i>Obiettivo: Riduzione delle perdite e delle congestioni ai fini dell'efficienza del servizio</i>				
	▪ Eco_01 Riduzione delle perdite di rete	X			
	▪ Eco_02 Riduzione delle congestioni	X			
	<i>Obiettivo: Sostenibilità economico-finanziaria dello sviluppo della rete</i>				
	▪ Eco_03 Costo intervento	X	X	X	
▪ Eco_04 Profittabilità	X	X	X		
▪ Eco_05 Costo delle opere di mitigazione			X		

Aspetti sociali	<i>Obiettivo: Miglioramento della qualità del servizio</i>				
	▪ Soc_01 Qualità del servizio	X			
	<i>Obiettivo: Equilibrio della distribuzione spaziale della pressione territoriale della rete</i>				
	▪ Soc_02 Pressione relativa dell'intervento	X	X	X	
	<i>Obiettivo: Tutela della salute</i>				
▪ Soc_03 Urbanizzato continuo	X			E2	
▪ Soc_04 Popolazione residente	X	X	X		
▪ Soc_05 Aree idonee per rispetto CEM		X	X		

Aspetti ambientali	<i>Obiettivo: Rispetto dei beni culturali e paesaggistici</i>				
	▪ Amb_01 Aree di valore culturale e paesaggistico	X	X	X	R1/R2
	▪ Amb_02 Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	X	X	X	
	▪ Amb_03 Elementi culturali e paesaggistici puntuali		X	X	E2
	▪ Amb_04 Aree a rischio paesaggistico	X	X		R1
	▪ Amb_05 Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici			X	R1/R2
	▪ Amb_06 Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale		X		R1/R2
	<i>Obiettivo: Minimizzazione dell'interferenza visiva con elementi di pregio culturale e paesaggistico</i>				
	▪ Amb_07 Compatibilità paesaggistica	X	X		
	▪ Amb_08 Aree con buona capacità di assorbimento visivo		X		A1
	▪ Amb_09 Visibilità dell'intervento			X	
	▪ Amb_10 Interferenza con la percezione (non documentata) del paesaggio			X	R1/R2
	<i>Obiettivo: Minimizzazione dell'interferenza con vegetazione, flora e fauna</i>				
	▪ Amb_11 Aree di pregio per la biodiversità	X	X	X	R1/R2/R3
	▪ Amb_12 Lunghezza minima di tracciato interno ad aree di pregio per la biodiversità		X	X	R1/R2/R3
▪ Amb_13 Aree vegetate (patrimonio forestale ed arbusteti)			X		
<i>Obiettivo: Minimizzazione dell'interferenza con aree a rischio idrogeologico</i>					
▪ Amb_14 Aree a rischio idrogeologico	X	X	X	R1/R2	
<i>Obiettivo: Minimizzazione delle emissioni climalteranti</i>					
▪ Amb_15 Emissioni evitate di gas climalteranti	X				

Aspetti territoriali	<i>Obiettivo: Minimizzazione della pressione territoriale</i>				
	• Ter_01 Lunghezza dell'intervento	X	X	X	
	• Ter_02 Impatto territoriale della razionalizzazione		X	X	
	• Ter_03 Utilizzazione di suolo già asservito			X	A2
	<i>Obiettivo: Minimizzazione dell'interferenza con gli usi del suolo attuali e previsti</i>				
	• Ter_04 Aree preferenziali	X	X	X	A2
	• Ter_05 Aree agricole di pregio		X		R1/R3
	• Ter_06 Aree di pregio da PRG			X	
	• Ter_07 Vincoli da PRG			X	
	• Ter_08 Lunghezza minima di tracciato interno ad aree vincolate da PRG			X	
• Ter_09 Urbanizzato discontinuo	X	X		R1	

Il contenuto informativo acquisito ad un livello deve essere almeno conservato al livello successivo. In alcuni casi, lo stesso indicatore viene mantenuto attraverso tutti i livelli del processo decisionale (ad es. "Eco\_03 Costo intervento") e ricalcolato rispetto alle aree di intervento sempre più circoscritte e utilizzando, se possibile, dati via via più dettagliati e precisi. In altri casi, ad un dato indicatore può subentrare un altro diverso al livello successivo, che però traduca sostanzialmente lo stesso tipo di informazione. In linea generale, laddove le informazioni disponibili lo rendano possibile, si preferirà mantenere l'uso dello stesso indicatore ricalcolato ai diversi livelli, al quale si aggiungeranno eventualmente indicatori di dettaglio nei livelli più avanzati del processo decisionale.

A questi indicatori, molti dei quali forniscono un'indicazione circa l'estensione di superfici vulnerabili, problematiche o di pregio nell'area di intervento, Terna intende affiancare una serie di "indicatori di attraversamento" che servano a verificare la reale possibilità di individuare, nell'ambito delle singole aree di intervento in esame, una o più soluzioni localizzative valide da considerarsi al livello successivo di pianificazione. L'idea è di misurare la collocazione e la distribuzione spaziale delle aree critiche o di pregio. Si fa presente che le diverse aree rispetto alle quali si intende misurare l'interferenza sono opportunamente ampliate di una "area di tutela" di ampiezza variabile a seconda della tipologia di elemento territoriale:

- beni culturali e paesaggistici,
- aree di valore dal punto di vista della biodiversità,
- aree da salvaguardare ai fini della tutela della popolazione dall'effetto dei campi elettromagnetici.

Una stessa superficie che è preferibile evitare può infatti costituire un problema più o meno rilevante a seconda che essa sia collocata in una posizione tale da costituire uno sbarramento, un passaggio obbligato o sia invece distribuita sul territorio in modo da non rappresentare un ostacolo per la realizzazione. Terna intende quindi integrare le informazioni di tipo areale con misure specifiche dell'interferenza minima con le aree che sarebbe preferibile evitare.

Una volta stimati gli indicatori per le diverse alternative relative a una scelta localizzativa, Terna propone per i prossimi anni che essi siano utilizzati tramite metodologie di analisi a molti criteri per portare, attraverso un approccio strutturato e ben definito, di concerto con tutti gli attori coinvolti, alla creazione di un ordinamento tra le alternative, che metta in evidenza sia quelle che possono essere sicuramente scartate, sia quelle che è opportuno analizzare con un dettaglio maggiore. Il processo di valutazione non consisterà in una procedura automatica che porta ad una scelta puramente tecnica scevra da soggettività, quanto nella predisposizione di strumenti che aiutino a trattare la soggettività, a generare l'informazione che serve a decidere, a gestire il conflitto e a rendere trasparente il processo decisionale.

## 8 La Valutazione di Incidenza del PdS

Così come previsto dalla normativa di riferimento in materia di VAS e di gestione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000, il Rapporto Ambientale fornisce elementi di analisi e valutazione relativi alla potenziale incidenza degli interventi di sviluppo della RTN (linee aeree, linee interrate, stazioni) previsti dal PdS sugli

habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nei siti (SIC e ZPS) individuati e definiti sulla base delle direttive "Habitat" (92/43/CEE) ed "Uccelli" (79/409/CEE).

Terna considera questo capitolo (cfr. Cap. 16 del Rapporto Ambientale) quale prima ipotesi di "studio per la valutazione di incidenza" del PdS, che accompagna ed integra il Rapporto Ambientale (RA) 2008, precisando che tale ipotesi di studio sarà successivamente implementata anche attraverso i contributi provenienti dalle attività del Tavolo VAS nazionale.

Facendo riferimento alla normativa in vigore ed alle linee guida europee in materia, il RA imposta un primo rapporto per la valutazione di incidenza dei siti potenzialmente interessati all'impatto derivante dal PdS ed in particolare dai nuovi interventi della RTN attraverso un processo conoscitivo che si sviluppa nelle seguenti fasi:

- Verifica di compatibilità tra obiettivi del PdS e gli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000, ovvero con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali i siti della rete Natura 2000 sono stati istituiti;
- Individuazione degli interventi del PdS che interessano potenzialmente la rete Natura 2000. A tal fine vengono considerati tutti gli interventi che si trovano ad un livello "strutturale" od "attuativo" del processo di VAS, ovvero quegli interventi per i quali risultano al momento individuati dei corridoi o delle fasce di fattibilità e quindi delle porzioni di territorio circoscritte che, sebbene ampie e nettamente superiori alla reale superficie che sarà impegnata dalla realizzazione dell'intervento, consentono per lo meno di indicare, in via del tutto preventiva e potenziale, i siti Natura 2000 che potrebbero essere interessati. In tal modo si ritiene di aver ottemperato alle disposizioni vigenti in materia di VINCA dei piani, che impongono di indicare gli interventi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, con particolare riferimento alla rete Natura 2000.
- Valutazione del livello di interferenza areale dell'intervento sui siti interessati (sovrapposizione più o meno importante, vicinanza)
- Sovrapposizione delle aree degli interventi del PdS alla cartografia dell'uso del suolo evidenziando le tipologie di uso del suolo maggiormente e minimamente interessate dagli interventi.
- Presentazione della distribuzione del PdS sul territorio nazionale, evidenziando eventuali aree geografiche dove si concentrano gli interventi ed eventuali aree geografiche dove gli interventi sono più rarefatti.
- Evidenziazione di eventuali habitat prioritari presenti, distinguendoli per tipologia di habitat.
- Elaborazione di indicatori, soprattutto quelli relativi alla sottrazione e/o frammentazione degli habitat, quale strumento di supporto per la valutazione delle interferenze del PdS, con particolare riferimento alla valutazione della sua compatibilità con l'integrità e la coerenza globale della Rete Natura 2000.
- Indicazione delle misure di mitigazione e/o di compensazione, funzionali a garantire l'integrazione durevole fra il PdS e la Rete Natura 2000.
- Piano di monitoraggio, previsto per verificare la congruenza e l'efficacia a lungo termine delle misure di cui sopra e per consentire un eventuale loro adeguamento.

L'analisi proposta riveste - evidentemente - carattere nazionale, e descrive le interferenze complessive degli interventi di livello strutturale ed attuativo previsti dal PdS sull'insieme della Rete Natura 2000, senza scendere nel dettaglio territoriale, ovvero senza fare riferimento agli specifici habitat e/o allo stato delle specie e popolazioni potenzialmente interessate dalla realizzazione delle opere. La valutazione di alcune alternative localizzative e l'elaborazione di indicatori, infatti, si basa su "semplici" criteri di esclusione/inclusione degli interventi entro i perimetri dei siti, più che sulla conoscenza puntuale delle condizioni degli habitat e delle specie e delle dinamiche in atto, e dunque sulla stima delle interferenze realmente ipotizzabili a fronte di ogni intervento. Tale approccio è, peraltro, spesso inevitabile, data la scarsità di informazioni utili disponibili allo stato attuale per SIC e ZPS. Nondimeno, questa impostazione può essere considerata adeguata con riferimento al livello strutturale, mentre non può essere considerata sufficiente al livello attuativo, ove si prevede la definizione di fasce preferenziali con un dettaglio localizzativo piuttosto avanzato, e dal quale non si può dunque prescindere per una valutazione specifica dell'interazione fra ogni sito e ogni intervento.

Occorre inoltre considerare il fatto che l'assenza di una valutazione di incidenza a livello strategico, laddove si definiscono le macroalternative localizzative, non consente di valutare in modo appropriato gli effetti cumulativi derivanti dalla concentrazione territoriale di infrastrutture di notevole portata e gli effetti potenziali sulle macrostrutture ecologiche, quali i corridoi migratori; si ritiene invece che la considerazione delle possibili interferenze con la rete Natura 2000 fin dal livello strategico potrebbe consentire di escludere eventuali opzioni incompatibili, definendo comunque un quadro di riferimento che potrebbe

costituire una valida cornice per le valutazioni ai livelli inferiori, man mano che prosegue la definizione localizzativa delle esigenze. La ricerca e la selezione dell'alternativa meno interferente deve essere infatti anteposta alla definizione di misure di mitigazione e compensazione degli impatti.

Il Gruppo Istruttore ritiene pertanto opportuno che, nei prossimi PdS, il proponente includa nello studio per la VInCA anche il livello strategico con le macroalternative, allo scopo di individuare le direttrici sulle quali porre maggiore attenzione. Dovrà inoltre essere incluso nei volumi regionali un approfondimento su base regionale della VInCA "nazionale", che evidenzi la presenza di specie vulnerabili e prioritarie in relazione agli specifici interventi previsti. Sarebbe inoltre opportuno che, oltre alle linee elettriche aeree, venissero considerati anche gli interventi che riguardano linee dismesse o riclassate e le nuove stazioni.

Il GI ritiene che per gli interventi in fase attuativa nel PdS 2008 (ZPS Sile: sorgenti, paludi di Morgano e S. Cristina, SIC Fiume Sile dalle sorgenti a Treviso Ovest) debbano essere realizzati approfondimenti prima di procedere alla fase di progettazione. Tali approfondimenti dovranno integrare la VInCA da predisporre in fase di VIA e riguardare la precisa localizzazione degli habitat di maggior pregio o fragilità e l'analisi delle condizioni delle popolazioni delle specie animali maggiormente interessate agli interventi previsti e la loro vulnerabilità rispetto all'intervento stesso, allo scopo di orientare la progettazione delle strutture e delle misure di mitigazione e le eventuali compensazioni.

Il RA del PdS 2009 dovrà contenere per ogni intervento in fase attuativa interferente direttamente o indirettamente con SIC e ZPS specifici studi per la valutazione di incidenza con una articolata analisi degli habitat e delle specie interessate in termini di stato di conservazione, dinamiche in atto, minacce, interferenze determinate dagli interventi previsti, misure di conservazione, mitigazione, compensazione.

## 9 Indicatori di sintesi sulla portata e sul potenziale impatto del PdS

Alcuni indicatori di sintesi che aiutassero a cogliere dimensioni e portata strategica dell'insieme degli interventi programmati con il PdS 2008 sono stati elaborati e messi a disposizione da Terna nel corso dell'istruttoria. Nel complesso, il PdS 2008 prevede nel decennio 2007-2017 nuovi interventi sulla rete per complessivi 5.880 km; di questi, 2.262 (il 38,5%) riguardano la posa di cavi marini e terrestri, mentre 1.289 km (il 21,9%) riguarda la dismissione di linee a 220 kV. I nuovi collegamenti aerei ammontano dunque ad un totale di 2.329 km (39,6%).

Di questi, 726 km sono in concertazione, ed a fronte di tale sviluppo di nuove linee si prevede, sempre nell'ambito della concertazione, l'ulteriore dismissione di 1.564 km di linee esistenti, con un saldo negativo pari a -838 km di linee aeree (su un totale rete esistente di 44.046 km).

La tabella seguente offre un dettaglio relativo allo sviluppo - esistente e previsto - delle linee aeree all'interno di aree protette e sensibili.

	Aree protette	Parchi Nazionali	Parchi regionali	Riserve naturali	SIC	ZPS
Totale rete elettrica esistente	4371	852	612	342	2361	2437
Nuovi interventi PdS 2008	75	5	20	10	4	44
Demolito (^)	-286	-87	-37	-12	-63	-232
Saldo	-211	-82	-17	-2	-59	-188
Percentuale aree su totale nazionale	20%					
Percentuale linee su totale nazionale	25%					

(^) il valore è riferito agli smantellamenti previsti da accordi sottoscritti all'interno di interventi di sviluppo, riassetto e/o razionalizzazione della rete e comprende demolizioni di linee appartenenti anche ad altri Gestori (Enel, RFI, etc.)

## 10 Considerazioni sul Piano di Sviluppo e sulla Procedura

### 10.1 Sulla coerenza fra tempi di approvazione e procedura di VAS

Come si è visto, il PdS viene aggiornato ed approvato annualmente, pur considerando un orizzonte temporale di pianificazione di 10 anni. Questa particolare connotazione temporale dell'iter procedurale se consente, da un lato, un maggiore *feedback* fra la fase di pianificazione e la fase di implementazione soprattutto a livello locale, rischia dall'altro di determinare un orizzonte temporale eccessivamente ristretto

soprattutto per quanto concerne la valutazione delle grandi scelte strategiche di sviluppo della rete, che dovrebbe costituire il precipuo oggetto della VAS. Infatti l'aggiornamento annuale si traduce in un elenco di interventi puntuali funzionali ad altrettante esigenze emerse nel corso dell'ultimo anno. Si consideri inoltre il fatto che i tempi e le modalità di approvazione del PdS sono, allo stato, oggettivamente poco coerenti con i tempi della procedura di VAS definita dal d. lgs. 4/2008.

La procedura in corso, pur avviata in base alle disposizioni del d.lgs. 152, ha peraltro reso evidenti tali limiti, laddove la fase di *scoping* non ha potuto orientare che in termini minimi e marginali l'elaborazione del PDS e dello stesso Rapporto Ambientale, come peraltro lo stesso proponente dichiara, in Allegato D al medesimo rapporto, riconoscendo che delle indicazioni pervenute a seguito dello *scoping* (cfr. Verbale di Scoping della Sottocommissione VAS approvato dal CDC della CTVA il 21 dicembre 2007) non è stato possibile tenere conto in modo completo, in quanto: *... fermo restando il termine previsto del 31 gennaio per la presentazione del PdS 2008 al MISE, il piano al momento della ricezione delle osservazioni era già stato deliberato dal Consiglio di Amministrazione di Terna ed il Rapporto Ambientale si trovava ad un livello di elaborazione avanzato. Pertanto Terna si impegna a recepire le indicazioni e le osservazioni non trattate nel presente Rapporto e a discuterne con il Tavolo VAS nazionale nei tempi e nelle modalità che verranno indicate dal MATTM, in modo che i risultati si riflettano nel PdS e nel RA 2009'.*

Per quanto riguarda in particolare quest'ultimo aspetto il Gruppo Istruttore ritiene opportuno riprendere le principali osservazioni proposte in sede di verbale di *scoping*, ritenendo che esse possano e debbano comunque essere tenute in adeguata considerazione nell'ambito del processo di elaborazione del PdS 2009.

## 10.2 Sulla dimensione strategica del Piano

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi persegue l'obiettivo di *"...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"*; ciò significa che la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi dovrebbe verificare se, e in che misura, obiettivi di tutela ambientale e di sostenibilità dello sviluppo siano stati effettivamente ed efficacemente inseriti nei Piani e Programmi oggetto di valutazione.

Sotto questo profilo pur apprezzando la metodologia elaborata dal proponente Terna per la VAS del proprio piano di sviluppo, la Commissione, in sede di *scoping*, ha ritenuto opportuno evidenziare alcuni limiti intrinseci da un lato nella "mission" statutaria di Terna, e dall'altro nella attuale struttura della programmazione del settore energetico in Italia.

Quanto al primo punto, si osserva come nella struttura degli obiettivi di Terna (cfr. la tabella precedentemente riportata), che si ripropone sostanzialmente anche come struttura degli obiettivi del Piano di Sviluppo RTN gli obiettivi tecnici, economici e sociali vengono enunciati in modo separato da qualsiasi considerazione ambientale:

Tali obiettivi riguardano aspetti:

- Tecnici (sicurezza dell'approvvigionamento per la copertura del fabbisogno nazionale; sicurezza della fornitura a livello d'area o locale, potenziamento della capacità di interconnessione con l'estero);
- Economici (Riduzione delle congestioni ed aumento della competitività dei mercati)
- Sociali (Miglioramento della qualità e continuità del servizio e rispetto norme di sicurezza e tutela della popolazione)
- Ambientali (Azioni volte alla tutela dell'ambiente)

Gli obiettivi ambientali e territoriali si limitano dunque alla minimizzazione degli impatti sull'ambiente derivanti dalla realizzazione delle azioni di piano. In altri termini, l'albero degli obiettivi di Terna sembra accreditare un percorso di formazione delle scelte strategiche in materia di pianificazione dello sviluppo della rete del tutto indipendente da considerazioni ambientali, che intervengono, viceversa, ex post, mitigando gli effetti delle scelte effettuate. In questo senso, la Commissione ha, in sede di *scoping*, osservato come l'oggetto della procedura rischi di limitarsi alla valutazione preliminare dell'impatto associato alle soluzioni tecnologiche individuate per soddisfare una determinata esigenza, più che non alla valutazione dell'impatto dell'esigenza stessa. Infatti, il RA del PdS 2008 ha come oggetto esclusivo della valutazione gli interventi individuati sulla base delle esigenze, definite a partire da scenari di tipo socio-economico, trascurando sia la sostenibilità delle strategie adottate sia gli effetti cumulativi degli interventi rispetto al contesto esistente.

Quanto al secondo aspetto, negli ultimi anni la ripartizione delle competenze in materia di pianificazione energetica è divenuta via via più articolata. Per quanto riguarda il settore elettrico sono stati affidati a Terna i compiti di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica dagli impianti di produzione alle reti di distribuzione. Le decisioni sulla localizzazione degli impianti di produzione dell'energia elettrica dipendono invece sostanzialmente da altri fattori, quali, fra l'altro, le iniziative imprenditoriali dei privati. Poiché Terna è tenuta a garantire la connessione degli impianti di produzione alla rete di distribuzione, le scelte localizzative delle infrastrutture di trasmissione risultano essere fortemente condizionate. Di conseguenza, l'opportunità di effettuare scelte di livello strategico con riferimento al sistema elettrico nazionale, opportunità positiva anche per la ricerca di soluzioni ambientalmente favorevoli, risulta in parte compromessa per l'assenza di una adeguata interfaccia fra programmazione della rete di trasmissione e opzioni strategiche in materia di approvvigionamento delle fonti di energia e di produzione dell'energia elettrica. Opzioni che dovrebbero a loro volta integrare obiettivi di tutela dell'ambiente, di risparmio delle risorse, di riduzione delle emissioni a livello nazionale come a livello regionale.

In definitiva si deve rilevare l'assenza di un adeguato livello di pianificazione del sistema energetico nazionale, nel quale si definiscano le linee relative alla necessità di costruire nuovi impianti, alla loro localizzazione sul territorio, alla compatibilità ambientale del sistema energetico ed alla politica energetica su scala nazionale.

### 10.3 Sul processo di definizione degli interventi di Piano

Come emerge dalla documentazione pubblicata da Terna (Piano di Sviluppo e Rapporto Ambientale), le esigenze di sviluppo della rete sono elaborate in base alla previsione del fabbisogno di energia elettrica, alla evoluzione del parco produttivo, allo stato della rete di trasmissione, e alle criticità elettriche attuali e previsionali. Le esigenze sono dunque di natura prevalentemente (quando non esclusivamente) elettrica, e non tengono in considerazione né fattori ambientali né le azioni messe in campo per ridurre la domanda nell'ambito delle politiche di risparmio ed efficienza energetica.

Se il sistema di obiettivi resta ancorato al mandato istituzionale della società, infatti, le reali possibilità di interlocuzione sulle strategie di sviluppo o ridefinizione del disegno della rete nel medio e lungo termine risulteranno minime. Come spiega il Rapporto Ambientale 2008 l'articolazione del processo decisionale che porta alla definizione degli interventi si sviluppa secondo un approccio prevalentemente se non esclusivamente *supply side*. Infatti, il processo di integrazione delle tematiche di sostenibilità ambientale nel processo di pianificazione e la valutazione degli impatti ambientali prendono avvio solo a valle della definizione delle esigenze di natura elettrica, in sede di definizione di macroalternative e soprattutto di corridoi.

## 11 **La definizione di una procedura coerente con le normativa sulla VAS**

### 11.1 Dove inizia e come si sviluppa la VAS

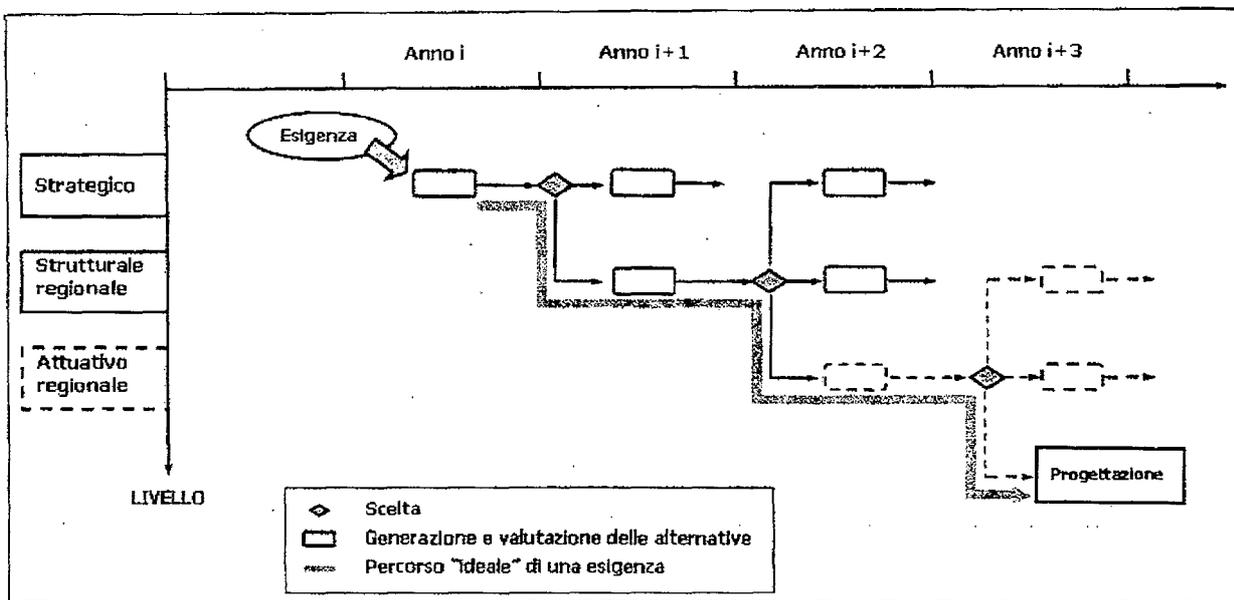
La VAS inizia nel momento in cui si quantificano e caratterizzano le "esigenze", ovvero nel momento in cui si definiscono gli scenari di riferimento che, presumibilmente, di quelle esigenze costituiscono i principali *driver*. La VAS deve comunque poter interloquire con la fase di dimensionamento delle esigenze, e non solo con quella di traduzione delle esigenze in interventi. Obiettivo principale della VAS è, come si è più volte richiamato anche con riferimento a quanto in tal senso previsto dalla Direttiva Europea, quello di integrare gli obiettivi di sostenibilità nella pianificazione di settore e urbanistica-territoriale. In questo senso, occorre che il PdS assuma una dimensione maggiormente strategica, assumendo, quanto meno con riferimento all'orizzonte temporale decennale, obiettivi generali e specifici in materia di riduzione delle emissioni inquinanti e di gas serra, di risparmio energetico, di promozione dell'uso di fonti energetiche rinnovabili, di risparmio di suolo e tutela ambientale. Tali obiettivi potranno poi essere declinati, nella concretizzazione delle scelte maturate su base annuale, sia nella valutazione della congruità delle esigenze (ad esempio valutando comparativamente scenari di sviluppo del sistema energetico e della rete elettrica alternativi) sia nella verifica puntuale degli approcci metodologici e dei criteri mediante i quali il PdS passa dalle esigenze agli interventi.

### 11.2 Dalle macroalternative ai corridoi

Come si è visto, la pianificazione annuale traduce le esigenze elettriche in ipotesi di intervento, caratterizzate prima in termini di macroalternative, e successivamente, all'interno di ogni macroalternativa, di corridoi nell'ambito dei quali individuare le fasce per la localizzazione dei singoli interventi. Il processo di selezione delle macroalternative e, successivamente, dei corridoi, deve essere costruito a partire da un approccio metodologico di valenza generale, nell'ambito del quale vengano univocamente definite la scala di valutazione (entro quali ambiti territoriali si individuano le macroalternative, ovvero quali debbano essere i limiti dell'intervallo di fattibilità tecnica ed economica dei singoli interventi, e se tali limiti possano o meno essere adeguati in funzione delle specifiche condizioni di criticità e/o vulnerabilità evidenziate dall'analisi ambientale), le metodologie e i criteri di individuazione e perimetrazione delle macroalternative e dei corridoi, gli indicatori utilizzati per la loro valutazione comparativa e la successiva selezione.

### 11.3 Dove inizia la VIA

Il modello di pianificazione proposto dal PdS è rappresentato nella figura seguente, ripresa dal RA del PdS 2008.



La figura rappresenta il "ciclo di vita" di una generica "esigenza" (che, come si è detto, è in generale una esigenza elettrica) così come si sviluppa attraverso gli stadi descritti (strategico, strutturale, attuativo). Il RA evidenzia il fatto che, nella figura, il livello attuativo è tratteggiato, in quanto la sua collocazione non è, allo stato, ancora univocamente definita; la sua collocazione nell'iter decisionale ed attuativo dipende infatti dal contesto, dal caso in esame e dalle indicazioni espresse dalla singola Regione.

Secondo il Gruppo Istruttore, nel momento in cui la VAS evolve dall'esperienza della procedura condivisa su base volontaria all'essere una procedura formalmente prevista dalla legislazione ambientale dello Stato, occorre però predisporre e condividere un modello generale della stessa procedura sufficientemente chiaro ed univoco, che definisca, tra l'altro, il livello di "cogenza" che devono assumere, nello sviluppo del processo di progettazione, autorizzazione e realizzazione degli interventi previsti dal PdS, le ipotesi localizzative esposte nello stesso PdS; lo stesso modello dovrà inoltre prevedere specifiche fasi di confronto a livello locale nell'ambito delle quali sia quanto meno possibile valutare comparativamente ipotesi di localizzazione alternative.

Secondo Terna è importante garantire la continuità del percorso condiviso di individuazione delle soluzioni localizzative, prevedendo in particolare una fase in cui Terna ed Enti interessati concordino la fascia di fattibilità prima di procedere a completare la progettazione dell'intervento. Tale fase può collocarsi a conclusione dei processi localizzativi in attuazione del PdS, e quindi a conclusione della VAS, definendo in questa procedura anche un livello attuativo, dopo quelli strategico e strutturale, oppure in una fase preliminare della progettazione, dunque nell'ambito della VIA, qualora siano necessarie informazioni e

analisi di maggior dettaglio non disponibili in sede di VAS, oppure qualora si intenda lasciare maggior margine di autonomia alla VIA<sup>15</sup>.

Secondo il Gruppo Istruttore, l'oggetto della VAS dovrebbe essere, innanzitutto, riconducibile alle opzioni strategiche di livello nazionale, ed ai criteri mediante i quali tradurre quelle opzioni in ipotesi localizzative e quindi in progetti di intervento. Il GI ritiene, in altri termini, che in sede di VAS debbano essere condivisi i criteri di analisi e valutazione ambientale (e in questo senso assume un ruolo centrale il lavoro fatto sui criteri ERA e successivamente ERPA), e che tali criteri possano trovare una prima applicazione, in sede di aggiornamento annuale del PdS, principalmente in termini di comparazione e selezione di macroalternative e di corridoi; il GI ritiene viceversa che la selezione di fasce di fattibilità debba essere collocata a valle del processo di VAS, costituendo a tutti gli effetti l'oggetto della procedura di VIA. Ciò non significa peraltro che nell'ambito della VAS del PdS non possano essere considerate e preventivamente verificate alcune fasce all'interno dei corridoi, non fosse altro che per accertare sempre in via preliminare la concretezza delle ipotesi di pianificazione relative a corridoi e macroalternative. Ma sotto il profilo decisionale ed autorizzativo, è opportuno che i livelli di elaborazione che seguono la valutazione comparativa di corridoio (fasce e definizione del tracciato) costituiscano a tutti gli effetti oggetti delle singole procedure di VIA.

#### 11.4 Requisiti di un Piano di Sviluppo coerente con i principi e gli obiettivi della VAS

Si è visto come, tenuto conto del sistema degli obiettivi statuari e del ruolo che Terna svolge nel "ciclo" della produzione e del consumo di energia elettrica (essendo obbligata da un lato a dare accesso alla rete nazionale a chiunque ne faccia richiesta, e dall'altro a rendere disponibile l'energia elettrica presso le utenze finali con adeguati margini di sicurezza) l'impostazione del piano così come è attualmente configurata sia poco coerente con una procedura, la VAS, che dovrebbe interloquire sul "quanto" e sul "perché", più che non sul "come".

Sotto questo profilo, è senz'altro utile provare a definire come potrebbe essere configurato uno strumento di pianificazione più aderente ai principi della VAS. Alcuni elementi (quasi del tutto assenti nello strumento attualmente in istruttoria) riguardano:

- lo scenario di riferimento (o gli scenari di riferimento alternativi), che non può essere limitato alla semplice estrapolazione dei tassi di crescita ed alla moltiplicazione dei medesimi tassi per l'intensità elettrica, così da derivare i tassi di crescita del consumo di energia elettrica. Scenari di riferimento più adeguati ad una visione strategica devono tenere in adeguata considerazione obiettivi e strategie di riduzione dei consumi e delle emissioni di CO<sub>2</sub>, valutando le opzioni connesse con il progressivo adattamento dello schema della rete a modelli innovativi ad elevata efficienza e contenuto informativo (le cosiddette *smartgrid*). Con riferimento ad un orizzonte di medio e lungo termine, sarebbe dunque opportuno elaborare diversi scenari anche radicalmente alternativi per quanto a previsioni di crescita e, soprattutto, modello di produzione dell'energia e consumi unitari e totali. Almeno uno degli scenari di riferimento dovrebbe essere coerente con un modello di produzione, distribuzione e consumo di energia ad elevata efficienza e a basso impatto.
- il quadro di riferimento programmatico, che deve prendere in considerazione gli orientamenti europei e nazionali in materia di pianificazione energetica, lotta ai cambiamenti climatici, riduzione della pressione ambientale. A puro titolo di esempio si considerino i seguenti documenti, apparentemente non considerati nella formulazione del PDS 2008:
  - *Strategic Energy Technology Plan (SET Plan)*, Commissione Europea, Nov. 2007, che fra le azioni prioritarie da mettere in atto nei prossimi 10 anni comprende le reti intelligenti con quantità crescenti di fonti rinnovabili e generazione distribuita, mentre assume come

<sup>15</sup> Sempre secondo Terna, nell'ambito della sperimentazione con il Tavolo VAS nazionale, si è stabilito che la scelta può dipendere dal caso in esame o dalle indicazioni espresse dalla singola Regione in base a disponibilità di dati e scelte di metodo. La VAS si spinge sempre fino al livello strutturale, che comprende l'individuazione, la valutazione e il confronto dei corridoi fino alla scelta di quello ritenuto più sostenibile. Per rendere più completa la valutazione dei corridoi individuati, verrà verificata la possibilità di individuare fasce di fattibilità al loro interno, fatto salvo che sarà nella fase successiva (livello attuativo della VAS o fase preliminare della VIA) che avverrà l'individuazione puntuale, la valutazione e la scelta delle fasce di fattibilità.

obiettivo per il 2050 l'elaborazione di strategie per la transizione verso reti energetiche integrate a livello europeo<sup>16</sup>.

- o Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle Regioni. Due volte 20 per i 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa, Commissione Europea, 2008, che indicando l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni di gas serra entro il 2020 ed un'ulteriore dimezzamento entro il 2050 indirizza le opzioni strategiche verso la produzione da fonti rinnovabili e verso il decentramento della produzione di energia elettrica;
  - o Piattaforma tecnologica europea *SmartGrids* che definisce un percorso di progressiva migrazione delle reti di trasmissione europee verso un modello di rete decentrata, che integri la produzione da fonti rinnovabili e la generazione distribuita di energia elettrica<sup>17</sup>.
  - o Il Programma Operativo Nazionale (PON) Energia 2007-2013, nonché i Piani Energetici Regionali e i Piani Regionali di Risanamento Atmosferico.
  - o Il Piano Nazionale di Riduzione dei Gas Serra 2003-2010
- le strategie e le tendenze rilevabili nel nostro paese, e la loro coerenza con gli scenari di riferimento ed il quadro programmatico
  - l'evidenza e tracciabilità del percorso seguito e dell'integrazione delle tematiche della sostenibilità ambientale nel processo di piano fin dalle sue fasi iniziali

## 12 Coerenza interna del PdS 2008

Per quanto riguarda la coerenza tra PdS e RA, il Piano tende a privilegiare l'individuazione delle esigenze e degli interventi necessari a soddisfarle, senza considerare le criticità ambientali e gli obiettivi di sostenibilità, laddove il Rapporto Ambientale si concentra sui criteri di localizzazione, recependo a sua volta le esigenze quale dato di progetto. Il Piano dovrebbe viceversa dare conto della effettiva integrazione degli obiettivi ambientali (ad esempio esponendo i risultati secondo una logica coerente con il sistema degli obiettivi) e del monitoraggio, mentre il RA deve poter entrare nel merito delle esigenze individuate.

Risulta inoltre difficile compilare un quadro completo di interventi, con un immediato riscontro tra PdS e RA e tra le tabelle di sintesi riportate nel RA e i volumi regionali, mentre sarebbe necessario conseguire adeguati livelli di omogeneità espositiva ai due strumenti. È inoltre necessario che ogni esigenza sia descritta nel RA prima che entrino in concertazione regionale i corrispondenti aspetti localizzativi. A questo proposito, a partire dal PdS 2009:

- gli interventi contenuti nel PdS che Terna ritiene privi di effetti significativi sull'ambiente devono essere indicati in modo esplicito, con una giustificazione sintetica, anche per categorie di interventi
- tutti gli interventi contenuti nel PdS con effetti significativi sull'ambiente devono comparire nelle tabelle di sintesi e nell'opportuno volume, regionale o nazionale, del RA, corredati da un minimo di informazioni, quali:
  - motivazioni dell'opera, evidenziando se hanno anche una valenza ambientale
  - indicatori tecnici, economici e ambientali che hanno senso, tra quelli definiti in fase di scoping
  - potenziali implicazioni ambientali e territoriali
  - presentazione della/e macroalternativa/e
- l'analisi degli impatti sinergici e cumulativi è determinante per la scelta dei corridoi migliori.
- ogni intervento introdotto da un PdS degli anni precedenti ma non descritto in un RA, per il quale la concertazione non sia già stata avviata entro il 2008, deve essere descritto secondo quanto riportato al punto precedente in un RA prima di poter entrare in concertazione

<sup>16</sup> Cfr. fra gli altri ENEA, Dossier Tecnologie per l'energia: quali innovazioni e strategie industriali in Europa? Il set plan e le sue proposte. Roma, 18 marzo 2008

<sup>17</sup> Cfr. fra gli altri European Commission, European SmartGrids Technology Platform, Vision and Strategy for Europe's Electricity of the Future, 2006 e Manuel Sánchez Jiménez, Smart Electricity Networks based on large integration of Renewable Sources and Distributed Generation, June 2006

qualora per una esigenza in concertazione non ci siano avanzamenti rispetto alla situazione dell'anno precedente, essa va comunque citata, con un rimando al RA dell'anno precedente per le varie informazioni

Il Gruppo Istruttore segnala inoltre il fatto che, contrariamente a quanto previsto dalla metodologia condivisa, al livello strategico non vengono mai indicate macroalternative, né sono documentati i criteri in base ai quali eventuali altre macroalternative sono state escluse. Di fatto l'esigenza viene fatta coincidere con la macroalternativa, mentre i due livelli devono essere mantenuti distinti. Non è comunque mai motivata (nemmeno sotto il profilo ambientale e territoriale) la soluzione indagata.

Per quanto riguarda il cosiddetto "ciclo di vita" delle esigenze di sviluppo (si veda lo schema riportato nella figura al paragrafo 11.3), nei volumi regionali non viene documentato alcun caso di ritorno dell'esigenza elettrica ad un livello superiore (ad es. da attuativo a strutturale, o da strutturale a strategico), anche se sembra di capire che ciò sia avvenuto nel caso dell'elettrodotto Italia-Slovenia. Occorre che, nella descrizione degli interventi di Piano, vengano adeguatamente esplicitati e documentati i passaggi previsti dalle metodologie condivise.

Per quanto riguarda le tipologie di intervento e i loro potenziali impatti, occorre rivedere le matrici di sintesi degli impatti, che non sempre sono pienamente coerenti con la descrizione dei potenziali effetti degli interventi. Più in particolare, le matrici, che dovrebbero sintetizzare la valenza (positiva o negativa) dei principali effetti nei vari settori, devono essere riviste sia nella colorazione che nei simboli, e riportate a coerenza con il testo (si è visto, ad esempio che non tutte le caselle che riportano il simbolo - sono colorate di rosso come viceversa dovrebbero, e che nelle caselle corrispondenti all'impatto di un nuovo elettrodotto sui beni architettonici, culturali e archeologici ci deve essere un - e non un +/-).

Tutta la metodologia specifica relativa all'analisi ed alla valutazione degli interventi (ad esempio i criteri ERPA e la loro applicazione) è sviluppata per gli elettrodotti aerei, ma deve essere sviluppata e applicata anche alle altre tipologie di opere (stazioni, cavi interrati, razionalizzazioni).

Nella figura 1 del PdS, che illustra la successione delle fasi che costituiscono il processo di pianificazione dello sviluppo RTN, è prevista, fra i contenuti del Piano, anche un'analisi costi benefici di cui, viceversa, non si trova alcuna citazione e/o risultato nel prosieguo del documento.

### 13 Articolazione del PdS a livello regionale

Il Rapporto Ambientale è composto da un volume nazionale e da ventuno volumi regionali, ciascuno relativo a una Regione o Provincia autonoma d'Italia. Ogni volume regionale dovrebbe documentare le modalità di collaborazione attivate per la VAS e riportare i principali interventi previsti dal PdS 2008 per quella Regione o Provincia autonoma. I principali interventi in concertazione, nonché gli interventi entrati in fase autorizzativa nel corso del 2007 che hanno seguito un percorso concertativo, dovrebbero essere documentati tramite schede-intervento, che ne riportino le finalità, analizzino il contesto ambientale specifico e, nei casi in cui la concertazione abbia già ottenuto un esito condiviso a livello strutturale o attuativo, illustrino i passaggi del processo localizzativo, le caratteristiche delle alternative considerate e le modalità con cui si è giunti ad una soluzione condivisa.

Per alcune Regioni è stato elaborato un volume più completo, che comprende un inquadramento regionale sul contesto e le politiche in materia di ambiente, beni culturali e paesaggistici, territorio, energia. L'inquadramento è svolto in modo più o meno approfondito, in funzione del materiale disponibile. Per le successive edizioni del Rapporto Ambientale Terna intende approfondire l'analisi ed estenderla a tutte le Regioni.

Il Gruppo Istruttore rimanda alle osservazioni fatte nel paragrafo sulla coerenza interna per quanto riguarda la necessità di un riscontro tra le varie parti del PdS e RA e sulla necessità di fornire nel RA una descrizione minima di ogni esigenza prima che questa entri in fase di concertazione.

Il GI rileva che, secondo quanto risulta dai volumi regionali, l'applicazione della metodologia concordata con il Tavolo nazionale e illustrata nel volume nazionale del RA è tuttora carente. Pur essendo evidente che tale applicazione non può essere che essere graduale e che richiede un certo tempo per essere attuata, non si hanno evidenze di particolari sforzi in tal senso intrapresi, nemmeno con quelle Regioni che già avevano sottoscritto il protocollo d'intesa con GRTN/Terna per la sperimentazione della VAS. In questo senso si esprimono, peraltro, alcune delle osservazioni presentate dalle Regioni.

Più in particolare, ed a livello esemplificativo, si propongono le seguenti considerazioni critiche:

- non è sufficientemente documentato se e come vengono usati per ora nei processi in corso o in avvio i criteri ERA-ERPA
- per quanto riguarda i singoli interventi:
  - le analisi sono poco finalizzate, soprattutto per la componente vegetazione, flora, fauna, biodiversità, e non sono sufficientemente messe in relazione con i criteri ERA (quando compare la mappa dei criteri spesso non si hanno gli elementi per interpretarla)
  - la scala di analisi è spesso inadeguata (ad es. utilizzo di corine land cover 1:100.000 per analisi di livello strutturale)
  - nei casi di potenziamenti e razionalizzazioni le informazioni sono molto lacunose: non viene detto qual è la situazione esistente e quale quella finale ipotizzata, di conseguenza è impossibile comprendere il potenziale bilancio tra effetti positivi e negativi dell'intervento
  - per i pochi indicatori utilizzati vengono mostrate quasi esclusivamente stime qualitative, anche quando è disponibile una stima numerica

Il GI sottolinea che obiettivo primario del RA è quello di valutare il PdS nel suo complesso e non la localizzazione dei singoli interventi, sebbene ciò sia indispensabile, anche ai fini della valutazione e del monitoraggio del PdS. Ciò significa che:

- a livello regionale deve essere valutato l'effetto cumulato dell'insieme degli interventi regionali
- deve essere possibile valutare l'effetto cumulato a livello nazionale

Dal punto di vista operativo, sebbene l'effetto cumulato non sia semplicemente la somma degli effetti singoli, ciò significa anche che ci devono essere delle caratteristiche comuni nell'analisi dei singoli interventi e nelle sintesi regionali, quali:

- descrizione dello stato attuale della rete e dei nuovi interventi previsti tramite indicatori aggregati a livello regionale
- set minimo di indicatori comuni, preferibilmente quantitativi, calcolati per tutti gli interventi e in tutte le regioni, che consenta la valutazione dell'effetto cumulato e il monitoraggio

Il GI rileva infine che, a livello procedurale, nel passaggio dalla organizzazione volontaria del processo di VAS alla organizzazione normata occorre definire compiutamente le regole che consentano gli scambi tra i livelli nazionale e regionale, l'effettiva applicazione della procedura ipotizzata e l'espressione del parere motivato da parte della Commissione VAS. Inoltre, a fronte di un processo nazionale già avviato da diversi anni e in parte già formalizzato, la concertazione regionale relativa alle scelte localizzative non sempre avviene; al tempo stesso, nelle Regioni che hanno sperimentato la concertazione, questa presenta modalità, tempi e strumenti disomogenei. Per una valutazione complessiva degli effetti e delle caratteristiche del Piano, occorre che il Tavolo nazionale stabilisca regole minime comuni per quanto riguarda i processi regionali.

#### 14 Sintesi delle osservazioni pervenute

Nel corso dell'istruttoria sono pervenute al Ministero dell'Ambiente le osservazioni e i contributi di Enti pubblici e di associazioni private elencati in premessa alla presente relazione. La Sottocommissione VAS, nell'elaborazione del proprio parere, ha tenuto in debito conto tutte le osservazioni (di seguito sintetizzate); nondimeno, la Sottocommissione ritiene che alcune delle osservazioni pervenute possano più propriamente essere prese in considerazione a livello regionale, ovvero nell'ambito delle singole procedure di VIA, qualora facciano riferimento a specifici ambiti di interferenza fra risorse ambientali, territoriali e storico-culturali e singole ipotesi progettuali inerenti la localizzazione di nuovi interventi.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio. Rileva che la tratta del percorso ricadente nel Comune di Monterotondo interessa un'area a rischio di impatto archeologico. La Soprintendenza esprime parere di massima favorevole con la prescrizione che le opere di scavo per le fondazioni dei tralicci in progetto vengano eseguite alla presenza di archeologo che ne segua lo svolgimento e ne rediga la relativa documentazione (i relativi oneri saranno a carico della società richiedente).

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza per i beni archeologici della Basilicata. Segnala la presenza di siti archeologici nei Comuni di di Rotonda e di Viggianello interessati dagli interventi previsti dal PDS 2008. Nel Comune di Rotonda è documentato il sito archeologico in loc. "calorie" consistente in un giacimento di resti faunistici fossili del Pleistocene (100.000 anni a.C.) nel Comune di Viggianello in loc.

La Serra si rileva un'area di cocciame con laterizi e pietre risalente all'età classica, e a Pezzo la Corte resti di una villa rustica di età romana imperiale (vincolata) in loc. Speradei resti di insediamento di età romana.

APAT. Secondo l'Agenzia, il Rapporto Ambientale documenta in modo chiaro e completo le diverse fasi del processo di valutazione ambientale del Piano di sviluppo della RTN 2008; APAT propone comunque alcune osservazioni al fine di orientare la valutazione ambientale del PdS 2009; in particolare, l'Agenzia propone di rendere maggiormente completa la valutazione ambientale del Piano affinché la VAS "non risulti un insieme di valutazioni di singoli interventi". Risultano infatti carenti le considerazioni previsionali sugli effetti cumulativi che tengano conto delle diverse scale, territoriali e temporali, e che mettano in relazione le diverse tipologie di effetti con le aree di protezione (salute umana, natura e biodiversità, risorse naturali). APAT propone quindi che i nuovi interventi previsti dal Piano di Sviluppo e anche quelli precedentemente approvati e non ancora autorizzati, prima di superare l'ultima fase attuativa siano inquadrati in una valutazione complessiva di sostenibilità ambientale e territoriale che comprenda anche la pressione esercitata dalla rete esistente e quella prevista per gli interventi autorizzati e in fase autorizzativa. APAT ritiene inoltre che sarebbe opportuno riportare le schede ambientali relative a tutti gli interventi e non solo ad alcuni con l'indicazione del percorso di valutazione seguito ai diversi livelli di analisi (strategico, strutturale, attuativo). Per quanto riguarda infine il monitoraggio, tale fase necessita di una ulteriore definizione proponendo una miglior applicazione degli indicatori procedurali e degli indicatori di sostenibilità

Regione Emilia Romagna. Conferma in generale ed in via preliminare le osservazioni già espresse in fase di scoping; più in particolare:

- ritiene che gli interventi programmati nel Piano di Sviluppo 2008, siano coerenti con gli obiettivi generali di politica energetica regionale previsti nella legge regionale n. 26/04 e nel Piano Energetico Regionale;
- non considera invece sufficiente la documentazione presentata, che non consente, per le scelte riguardanti il territorio della Regione Emilia Romagna, l'espressione di valutazioni in merito alle tematiche della valutazione ambientale strategica. Pertanto richiede di integrare e rendere coerente gli elaborati presentati con i contenuti della documentazione inviata da Terna al Servizio Politiche Energetiche della Regione Emilia Romagna. La regione chiede inoltre di riportare nei documenti forniti, utili al percorso di VAS, il quadro complessivo degli interventi previsti, compresi quelli di sviluppo e manutenzione della rete e di mitigazione delle criticità ambientali e territoriali;
- sottolinea che la documentazione presentata non contiene nessuna individuazione di alternative né per le nuove "esigenze elettriche", né per quelle contenute nei piani precedenti già approvati;
- in riferimento ai criteri localizzativi, la regione sottolinea che il sistema di criteri convenuto a livello nazionale (Criteri ERPA), non ha visto ancora una compiuta applicazione, mentre è stato oggetto di condivisione con la Regione Emilia Romagna, il sistema di criteri precedentemente elaborato e basato sulle tre classi di esclusione, repulsione, attrazione (ERA). Pertanto, ritenendo che i criteri localizzativi ERA siano il livello minimo indispensabile alla valutazione degli interventi programmati, richiede di applicare detta metodologia analitico - valutativa agli interventi programmati dal Piano di Sviluppo.
- ribadisce infine, quanto già espresso e convenuto in fase di scoping e cioè la necessità che, ogni anno, sia verificato il perdurare delle motivazioni che hanno definito le esigenze di sviluppo approvate nei precedenti Piani di Sviluppo anche alla luce di possibili alternative.

La Regione segnala inoltre che:

- i dati relativi ai siti della Rete Natura 2000, indicati nel documento "Rapporto Ambientale Volume Regione Emilia-Romagna", risultano da aggiornare con la D.G.R. n. 167 del 13.2.06 con oggetto "Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree della Regione Emilia-Romagna designate come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e come Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE";
- in ambito della pianificazione e della progettazione degli interventi ricadenti all'interno delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), sono da osservare le misure di conservazione adottate dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n. 1435 del 17.10.2006 "Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97 e successive modificazioni".

Regione Lazio. Esprime un parere critico sull'adeguatezza della documentazione presentata da Terna con particolare riferimento agli interventi previsti sul proprio territorio. Le criticità segnalate nel parere

regionale sono riferite principalmente all'intervento in concertazione "Riassetto area metropolitana di Roma". In particolare:

- non sono presenti in maniera esaustiva i dati e le informazioni utili a sostenere la necessità degli interventi;
- il RA Volume Regione Lazio non contiene elementi necessari alla valutazione degli impatti e alla verifica dell'idoneità dei contenuti relativi ai potenziali effetti ambientali degli interventi e delle loro mitigazione in relazione anche alle caratteristiche del territorio e dell'ambiente interessato;
- non è chiaro il processo di definizione della localizzazione degli interventi a causa della mancanza di informazioni specifiche e di cartografie adeguate;
- il livello di avanzamento dell'intervento di riassetto dell'area metropolitana è riportato, nel volume regionale, come "strategico/attuativo"; non è chiaro dunque, a parere della Regione, se quanto sottoposto ad approvazione in sede di PdS 2008 sia solo l'esigenza, ovvero gli specifici interventi.

Regione Liguria. Prende atto dell'assenza di previsioni di interesse per il territorio regionale. Dichiaro che gli indicatori e le metodologie adottate nel RA risultano condivisibili ed esaustive per la valutazione ambientale di gran parte degli interventi previsti e propone di prendere in considerazione fra le informazioni di base su cui fondare l'analisi la presenza di corridoi ecologici le rotte migratorie e l'acclività.

Regione Marche. Pur non avendo specifiche osservazioni da avanzare, la Regione Marche raccomanda che, in sede di progettazione dei singoli interventi, si tenga conto delle criticità e delle relative soluzioni di contenimento, evidenziate ai fini dell'individuazione dei tracciati puntuali e delle loro alternative (osservazioni puntuali da rimandare ad una fase di valutazione successiva)

Regione Toscana. Dopo aver preso atto del fatto che le osservazioni espresse in fase di scoping non hanno trovato per la maggior parte riscontro nell'elaborazione del Piano e del Rapporto Ambientale propone le seguenti considerazioni e osservazioni:

- Relativamente agli strumenti di programmazione, la Regione chiede di inserire nel Rapporto Ambientale (pag.168) i riferimenti alla pianificazione energetica regionale tenendo conto sia del Piano energetico regionale (PER) vigente, approvato nel 2000, che del nuovo Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) adottato il 10/03/2008 ed attualmente in fase di approvazione definitiva. Invita inoltre a considerare e verificare la coerenza tra il Piano Terna e gli obiettivi del PIER con particolare riferimento allo sviluppo delle fonti rinnovabili
- Relativamente agli obiettivi ed alle linee d'azione del PdS, osserva che per alcuni degli obiettivi, che pure sarebbero quantificabili, non sono stati riportati livelli di riferimento o soglie corrispondenti al perseguimento di obiettivi di qualità ambientale. Il Rapporto Ambientale Nazionale identifica esclusivamente delle stime quantitative degli effetti ambientali, senza realizzare il collegamento tra la stima e l'obiettivo. La struttura del piano non consente di quantificare e, quindi, monitorare il perseguimento degli Obiettivi. Poiché è previsto che Terna effettui una revisione annuale del proprio PdS, la regione propone di includere in tale fase anche verifiche della reale attuabilità del piano e del perseguimento degli obiettivi.
- La Regione Toscana chiede inoltre a Terna di rendere disponibili gli elementi conoscitivi circa i meccanismi di gestione dei dati d'esercizio sulla base dei quali vengono determinate le esigenze.
- Con riferimento agli indicatori utilizzati, la Toscana chiede nuovamente di considerare alcuni indicatori di importanza fondamentale nella valutazione delle alternative, richiamandosi a quanto peraltro già espresso in fase di scoping. In particolare, la Regione ritiene essenziale l'adozione degli indicatori:
  - "Valutazione della stima della popolazione esposta a vari livelli di campo magnetico sia per la realizzazione di nuovi elettrodotti che quelli esistenti secondo specifiche classi"
  - "Miglioramento delle esposizioni ai campi elettromagnetici per gli interventi di razionalizzazione di elettrodotti esistenti" nelle "Modalità di individuazione di esigenze e macroalternative" (par.3.3),
- Gli indicatori Eco\_01 ed Amb\_15, rispettivamente "Perdite evitate", e "Minimizzazione delle emissioni climalteranti" presentano a parere della Regione Toscana caratteristiche ridondanti. In particolare, l'indicatore Amb\_15, per come definito da Terna, non comprenderebbe gli effetti dovuti al miglioramento della Rete in termini di possibilità di allacciamento da parte di impianti di produzione da fonti rinnovabili. Pertanto, la minimizzazione delle emissioni climalteranti potrebbe avvenire soltanto mediante una riduzione delle perdite di rete.
- Per quanto riguarda i criteri ERPA, la Regione sottolinea che, in base alla normativa regionale vigente, le ZPS e i SIC dovrebbero avere, per le valenze ecologiche che le contraddistinguono, se non un grado di esclusione (E), almeno il grado di repulsione massimo "R1" anziché R2 come previsto nel RA.

La Regione Toscana rileva infine alcune incongruenze tra gli interventi elencati nel Rapporto Ambientale (volume nazionale), gli interventi inseriti nel Rapporto Ambientale (volume regionale) e quanto indicato nello stesso Piano di Sviluppo (sezioni I e II). (Punto 8 Parere della seduta del 20 marzo 2008 della regione Toscana).

Regione Umbria. Anche la regione Umbria ribadisce in premessa l'attualità delle proprie osservazioni già formulate in fase di scoping, rilevando che il Rapporto Ambientale si configura quale documento di indirizzi e valutazioni di livello ancora preliminare. In particolare risulta carente la parte relativa al monitoraggio e la relativa individuazione degli indicatori per la valutazione degli effetti ambientali prodotti dal piano.

La Regione sottolinea la mancanza nel RA di considerazioni relative ai potenziali effetti che riclassificazione e potenziamento degli impianti possono determinare a livello ambientale, relativamente a tempi e modi dello smaltimento e/o riciclaggio e trasporto del materiale dimesso. Si evidenzia inoltre il fatto che, nell'ambito degli interventi di razionalizzazione della rete AT in Umbria, non si prevede dismissione di linee bensì solo il riclassamento delle stesse, e ciò in contrasto a quanto richiesto in fase di scoping.

Il RA non comprende nemmeno considerazioni inerenti ai livelli di esposizione della popolazione ai CEM sia con riguardo alla situazione esistente e che di stima per i nuovi interventi. Anche questa tematica era stata proposta dalla Regione in sede di scoping, senza ottenere alcun riscontro nella documentazione pubblicata; nondimeno, l'Umbria ne ribadisce la rilevanza ai fini della verifica di compatibilità ambientale delle proposte del PdS, chiedendo pertanto la dovuta integrazione nel RA. Si osserva infine che nella valutazione delle emissioni atmosferiche viene considerato il solo parametro CO2 relativo alle emissioni climalteranti, mentre sono trascurati gli altri tipi di inquinanti, richiede quindi l'utilizzo di indicatori che rappresentino in maniera completa i fenomeni di pressione sull'atmosfera.

Provincia di Grosseto. Propone alcune puntuali osservazioni (che il Gruppo Istruttore ritiene debbano più propriamente essere oggetto di concertazione locale, ovvero trovare spazio nell'ambito di specifiche procedure di VIA) relative agli interventi coinvolgenti il territorio provinciale. Più precisamente la provincia chiede l'interramento della tratta che attraversa il centro urbano di Grosseto, eventualmente anche apportando una piccola variante alla stessa. Rileva inoltre che il tracciato del nuovo raccordo tra la CP di Orbetello e la linea 132 kV "Montiano-Orbetello FS" non debba interessare aree di pregio ambientale come stabilito dal PTCP di Grosseto.

Provincia Autonoma di Trento. Chiede di aggiornare il Rapporto ambientale con i dati che sono stati forniti in occasione dell'incontro del tavolo tecnico del 27 febbraio scorso. In particolare raccomanda per l'intervento di razionalizzazione 132kV Trento Sud di tenere conto di quanto previsto dall'allegato I del DPP 14 settembre 2006 n.15-68 Leg.

Comune di Firenzuola. Esprime l'assenso di massima al progetto "elettrodotto a 380 kV Colunga-Calenzano".

Associazione mediterranea per la natura. Esprime un parere critico in relazione alla VAS del PdS della RTN 2008, con particolare riferimento alla Valutazione di incidenza, richiedendo la rielaborazione sia del Rapporto Ambientale che dello Studio di Incidenza. Più in particolare, le osservazioni riguardano i seguenti aspetti

In sintesi seguono le principali criticità espresse:

- non si condivide la frase riportata a pag. 202 nel RA relativa alla valutazione di incidenza "in tal senso il presente capitolo si configura come una prima ipotesi di studio per la Valutazione di Incidenza del PdS che accompagna ed integra il RA 2008. Tale ipotesi di studio sarà successivamente implementata anche attraverso i contributi provenienti dalle attività del tavolo VAS nazionale". Tale affermazione non è comprensibile in quanto la VinCA, in base alla legislazione vigente, non può essere formulata successivamente alla VAS;
- l'opzione zero risulta costantemente assente (come anche in fase di Scoping e nella VinCA), partendo dall'assunto che qualsiasi opera prevista nel Piano sia da realizzare, a prescindere dagli impatti che la stessa può avere sull'ambiente.
- rileva che la sommatoria degli impatti non viene considerata, non solo come opere proposte da Terna ma anche come altri progetti/piani, nonché la valutazione dell'ambiente allo stato attuale, compresi i fattori di pressione già esistenti o ipotizzabili in relazione a piani e/o progetti.
- osserva che le linee transfrontaliere sono prive di valutazione complessiva, limitandosi al solo territorio nazionale;

- non condivide che i criteri ERPA non escludano le aree protette. L'associazione sottolinea che ZPS, SIC e IBA dovrebbero essere considerati come criteri ERPA e (esclusione) o perlomeno classificati come R1 e non come R2 (come previsto nel RA);
- non condivide il fatto che le superfici agricole siano considerate pregiudizialmente non problematiche, ovvero che gli effetti degli interventi in dette aree possano essere considerati trascurabili, evidenziando il fatto che i corridoi e le fasce interessino complessivamente 3.211 ha di terreni agricoli.
- osserva che le misure di mitigazione e di compensazione appartengono al livello realizzativo e non pianificatorio, e che il piano di monitoraggio risulti poco definito
- per quanto riguarda la Valutazione di Incidenza, l'associazione rileva che la documentazione presentata non corrisponde all'allegato G di cui alla Direttiva 92/43/CEE e DPR 357/97 e smi, che il RA è carente di informativa riguardo agli impatti sull'avifauna ampiamente documentati da bibliografia internazionale, e che per quanto concerne la dimensione fisica degli impatti si forniscono dati solo sull'ingombro delle piazzole e non sull'ingombro dello spazio aereo da parte dei cavi, viceversa rilevante per moltissime specie di uccelli.
- Contesta la prevalenza dell'interesse pubblico all'esercizio del servizio di trasporto e dispacciamento sugli obiettivi di tutela e conservazione, contestando le affermazioni in tal senso riportate nel Rapporto Ambientale: *"la pianificazione e l'attuazione dello sviluppo della RTN è parte integrante e necessaria per l'espletamento di tale servizio pubblico e per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza, continuità, affidabilità ed economicità"* e che *"l'interesse pubblico è rilevante se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla Direttiva Habitat, esso risulti prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine"*. *"si ritiene di poter ragionevolmente affermare che il PdS della RTN non eserciti delle incidenze significative sull'integrità strutturale e funzionale della Rete natura 2000"*

WWF. Anche il WWF ritiene il Rapporto Ambientale e la procedura di Valutazione Ambientale del Piano di Sviluppo 2008 inadeguati a quanto previsto dal D.lgs 152/2006 (e dalla Direttiva 2001/42/CE), così come considera insoddisfacente la Valutazione di Incidenza, in quanto non conforme ai requisiti di cui al DPR 357/1997 e smi (e alla corrispondente Direttiva 1992/43/CEE). Tra le osservazioni emergono sostanzialmente molte delle criticità già espresse dall'Associazione Mediterranea per la Natura, quali quelle relative alla mancata considerazione delle osservazioni espresse in fase di scoping, all'assenza di considerazione dell'opzione zero e di possibili alternative tecnologiche, alla mancata considerazione degli impatti cumulativi. Dato che gli interventi di razionalizzazione nella politica di Terna sono solitamente abbinati al concetto di miglioramento ambientale, il WWF sottolinea che sarebbe interessante avere una visione trasversale degli interventi: ovvero sapere quanto viene dismesso (km di cavi, kmq di spazio aereo, numero e volume dei tralicci), quanto razionalizzato, quanto potenziato, quanto di nuova realizzazione.

Per quanto riguarda il dimensionamento delle esigenze elettriche, il WWF non condivide l'ipotesi di incremento lineare della domanda elettrica pari al 2,2 % su base annua (come previsto nel Piano) nel periodo relativamente lungo di osservazione 2006-2017, poiché in tale lasso di tempo è facilmente ipotizzabile un forte rafforzamento delle dinamiche fondamentali di mercato (domanda-offerta-prezzo) a favore di un contenimento dei consumi elettrici, grazie prevalentemente a politiche di incremento dell'efficienza energetica.

Consorzio EGO. Evidenzia la presenza dell'interferometro per onde gravitazionali Virgo, apparato di ricerca scientifica realizzato attraverso una collaborazione tra Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Italia) e il Centre National de la Recherche Scientifique (Francia). Virgo si estende con due bracci perpendicolari tra loro per 3 km. in località S.Stefano a Macerata del Comune di Cascina (PI). Diverse linee elettriche attraversano già i bracci dello strumento, che è stato collocato in maniera da minimizzare i disturbi elettromagnetici. Il Consorzio chiede, qualora i piani di sviluppo della RTN prevedano cambiamenti alle linee esistenti o installazioni di nuove linee nell'area in cui è ubicato Virgo, di tenere in debito conto le esigenze dell'antenna interferometrica sottoponendoli anche alla valutazione del Consorzio stesso.

## 15 Conclusioni e parere proposto da Gruppo Istruttore

Il Gruppo Istruttore ritiene che possa essere espresso parere positivo di compatibilità ambientale strategica del Piano di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale, subordinatamente all'osservanza delle prescrizioni indicate nel seguito, che dovranno essere recepite per quanto possibile nel Piano di Sviluppo e Rapporto Ambientale 2008 e comunque integralmente nel PdS/RA 2009, secondo modalità e tempi che dovranno essere definiti nella Dichiarazione di sintesi.

## 15.1 Il contesto programmatico e strategico

Il rapporto ambientale deve definire e documentare gli scenari strategici di riferimento sulla base dei quali sono individuate le opzioni alternative di disegno e dimensionamento della rete elettrica nazionale. Nell'ambito di tali scenari dovranno essere considerati anche i vincoli di carattere ambientale derivanti da obiettivi adottati a livello regionale, nazionale o internazionale, in materia di aumento dell'efficienza energetica e di riduzione dei consumi di fonti fossili, delle emissioni inquinanti e di gas serra; dovrà inoltre essere considerata la vulnerabilità della rete ai cambiamenti climatici. In particolare dovranno essere definiti gli adeguati livelli di confronto e coordinamento fra PdS e strumenti programmatici strategici di livello internazionale, nazionale.

Fra i primi si citano, a titolo di esempio

- *Strategic Energy Technology Plan (SET Plan)*, Commissione Europea, Nov. 2007, che fra le azioni prioritarie da mettere in atto nei prossimi 10 anni comprende le reti intelligenti con quantità crescenti di fonti rinnovabili e generazione distribuita, mentre assume come obiettivo per il 2050 l'elaborazione di strategie per la transizione verso reti energetiche integrate a livello europeo<sup>18</sup>.
- Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle Regioni. Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa, Commissione Europea, 2008, che indicando l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni di gas serra entro il 2020 ed un'ulteriore dimezzamento entro il 2050 indirizza le opzioni strategiche verso la produzione da fonti rinnovabili e verso il decentramento della produzione di energia elettrica;
- Piattaforma tecnologica europea *SmartGrids* che definisce un percorso di progressiva migrazione delle reti di trasmissione europee verso un modello di rete decentrata, che integri la produzione da fonti rinnovabili e la generazione distribuita di energia elettrica.
- Libro Verde della Commissione "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura", Marzo 2006, con particolare riferimento alle indicazioni in materia di integrazione della rete europea per il trasporto dell'energia elettrica e di incremento della capacità di interconnessione fra le reti nazionali, di sicurezza dell'approvvigionamento energetico anche in relazione ai potenziali effetti indotti dal cambiamento climatico, di promozione del risparmio energetico e dell'impiego di fonti rinnovabili.
- Libro verde della Commissione "L'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa - quali possibilità di intervento per l'UE", Giugno 2007
- Direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici, con particolare riferimento a quanto previsto all'articolo 6 della medesima direttiva Articolo 6 (Distributori di energia, gestori del sistema di distribuzione e società di vendita di energia al dettaglio)

Fra gli strumenti di livello nazionale e regionale dovranno essere considerati:

- Il Programma Operativo Nazionale (PON) Energia 2007-2013,
- Le disposizioni finanziarie e di bilancio in materia di politica energetica
- Il Piano Nazionale di Allocazione dei permessi di emissione 2008-2012, D.lgs. 4 aprile 2006 n. 216
- La Rete Natura 2000
- Il progetto Rete Ecologica Nazionale
- Piani di bacino distrettuali di cui al D.Lgs. 152/2006 e alla legge 183/89
- Il progetto Operativo Difesa del Suolo
- i Piani Energetici Regionali e i Piani Regionali di Risanamento Atmosferico.

In relazione agli obiettivi del Piano di Sviluppo si ritiene opportuno conseguire un più adeguato livello di integrazione delle tematiche ambientali, evidenziando in quella sede come il PdS può contribuire al raggiungimento di obiettivi strategici assunti dal nostro paese in materia ambientale<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Cfr. fra gli altri ENEA, Dossier Tecnologie per l'energia: quali innovazioni e strategie industriali in Europa? Il set plan e le sue proposte. Roma, 18 marzo 2008

<sup>19</sup> Si veda, ad esempio, il Libro Verde della Commissione Europea sulla strategia per un'energia sostenibile (2006) nelle cui conclusioni si indicano, nell'enunciare i tre obiettivi principali della politica energetica europea lo "sviluppo sostenibile" viene anteposto a "competitività" e "sicurezza dell'approvvigionamento".

## 15.2 Le linee della pianificazione decennale

Preliminarmente alla elaborazione del Piano e del Rapporto ambientale su base annuale, Terna dovrà elaborare un documento di pianificazione strategica di respiro almeno decennale. Tale piano, che costituisce il quadro di riferimento nel quale collocare le valutazioni degli strumenti di aggiornamento annuali, dovrà essere elaborato entro un anno secondo le indicazioni che verranno condivise in sede di Tavolo nazionale. Il Piano quadro decennale dovrà valutare scenari di sviluppo della rete di medio e lungo termine alternativi, comparando diverse ipotesi di evoluzione della domanda e delle politiche di settore. Particolare attenzione dovrà essere dedicata ad illustrare e documentare il processo di quantificazione e caratterizzazione delle esigenze elettriche a livello nazionale come a livello regionale, in rapporto agli scenari di medio-lungo termine, e tenuto conto di obiettivi strategici di contenimento e riduzione di consumi energetici ed emissioni inquinanti. È inoltre opportuno definire - in sede di Tavolo VAS - la base di riferimento per la valutazione degli scenari evolutivi (condizioni ambientali, socio-economiche, andamento di domanda e offerta di energia, ecc.), e predisporre un adeguato sistema di indicatori che consenta di valutare se e quanto i piani annuali determinano esiti coerenti con il quadro programmatico decennale.

## 15.3 La valutazione ambientale delle scelte strategiche

Anche se non tutte le scelte che definiscono il quadro di riferimento programmatico e strategico del PdS sono definite nell'ambito del medesimo strumento, appare comunque opportuno, ai sensi di quanto previsto dalla direttiva 2001/42/CE, inserire nel Rapporto Ambientale considerazioni qualitative e quantitative inerenti gli impatti ambientali di scala globale attesi a fronte dello scenario di medio termine entro il quale si colloca il PdS nel suo orizzonte decennale. Tale valutazione dovrebbe prendere in considerazione i differenti scenari di evoluzione della domanda e dell'offerta di energia evidenziando il ruolo svolto in detti scenari dalla rete di trasmissione (capacità di trasporto, dispacciamento, ecc.) anche in relazione agli obiettivi di contenimento delle emissioni di inquinanti e di gas climalteranti. Dovranno inoltre essere adeguatamente considerati i potenziali impatti diretti e indiretti del cambiamento climatico sulla efficienza e funzionalità della RTN. La valutazione dovrà quindi prendere in considerazione obiettivi e strategie definiti nelle norme e linee guida recentemente approvate ed in particolare:

- Deliberazione CIPE 4 dicembre 2007
- Legge Finanziaria 2008 con riferimento alle previsioni in materia di risparmio energetico, efficienza energetica e fonti rinnovabili.

Nell'ambito di tale valutazione sarà inoltre opportuno analizzare criteri generali e specifici che definiscono le scelte in materia di importazione ed esportazione dell'energia elettrica, e conseguentemente le esigenze in materia di linee di trasporto transfrontaliere (anche con riferimento a quanto previsto all'art. 11 d.lgs. 152/2006).

## 15.4 Il contesto ambientale e territoriale

Il rapporto ambientale dovrà descrivere il contesto ambientale e territoriale di riferimento per gli interventi compresi nel piano. Tale contesto sarà descritto coerentemente con il livello di dettaglio richiesto dal parallelo livello di approfondimento progettuale, secondo l'approccio metodologico proposto da Terna, dalle macroalternative, ai corridoi, alle fasce di fattibilità. Più in particolare, l'analisi del contesto ambientale e territoriale dovrà definire gli approcci analitici, le basi di dati, i criteri interpretativi e valutativi che configurano il sistema di indicatori in funzione dei quali procedere alla generazione di alternative localizzative. Per quanto riguarda in particolare le componenti ambientali da considerare, si ritiene opportuno prevedere:

- la specifica considerazione di popolazione e salute umana (come previsto nell'allegato VI del Decreto 04/2008), anche mediante la stima della popolazione esposta a vari livelli di campo magnetico con riferimento sia alla situazione esistente, sia ai nuovi interventi proposti;
- l'individuazione dei principali corridoi ecologici, con particolare riferimento a quelli interessati da rotte migratorie dell'avifauna;
- la trattazione dell'ambiente idrico ed idrogeologico laddove siano ipotizzati interventi di posa di cavi interrati e di cavi sottomarini.

Nei casi in cui ai diversi livelli di pianificazione il Piano individuerà infrastrutture che interessano in modo diretto o indiretto siti inseriti nella rete Natura 2000 (SIC e ZPS ai sensi della direttiva 92/43/CE) dovrà essere predisposta una valutazione di incidenza ai sensi del DPR 357/97 s.m.i., da integrare al Rapporto

*Ambientale. Occorre inoltre prevedere la redazione, nell'ambito dei volumi regionali di un'approfondimento su base regionale della VinCA "nazionale" che evidenzia la presenza di specie e habitat vulnerabili e prioritari in relazione agli specifici interventi previsti. Il livello di approfondimento al quale valutare l'incidenza del Piano sarà quella del "corridoio"; a questa scala dovranno essere censite e caratterizzate le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 potenzialmente interferite, con particolare riferimento allo stato di conservazione dei siti e ai diversi livelli di vulnerabilità e rarità delle specie e degli habitat presenti nei siti agli interventi oggetto del Piano. Tale Valutazione non sostituisce comunque le Valutazioni di Incidenza che dovranno essere effettuate in sede di sviluppo dei singoli progetti.*

#### 15.5 La definizione degli interventi

Dovrà essere descritto in che misura, e secondo quali criteri di priorità, gli interventi compresi nel PdS si inseriscono nella strategia decennale. Nel passaggio alle soluzioni localizzative, è opportuno che venga documentata a livello regionale la quantificazione e caratterizzazione delle esigenze e dei relativi ordini di priorità; anche mediante la redazione di una *relazione sullo stato della rete*, che fornisca un quadro unitario circa la consistenza della rete, il bilancio dei transiti e le criticità esistenti derivanti da fattori endogeni ed esogeni.

Dovrà inoltre essere fornito al MATTM lo schema georeferenziato della rete con la descrizione delle capacità di carico e gli andamenti di punta.

#### 15.6 Quadro degli interventi e descrizione delle esigenze

Occorre che ci sia coerenza e tracciabilità tra PdS e RA per quanto riguarda gli interventi previsti. È inoltre necessario che ogni esigenza sia descritta nel RA prima che entrino in concertazione regionale i corrispondenti aspetti localizzativi. A questo proposito:

- gli interventi contenuti nel PdS che Terna ritiene privi di effetti significativi sull'ambiente devono essere indicati in modo esplicito, con una giustificazione sintetica, anche per categorie di interventi;
- tutti gli interventi contenuti nel PdS con effetti significativi sull'ambiente devono comparire nelle tabelle di sintesi e nell'opportuno volume, regionale o nazionale, del RA, corredati da un minimo di informazioni, quali:
  - motivazioni dell'opera, evidenziando se hanno anche una valenza ambientale
  - indicatori tecnici, economici e ambientali che hanno senso, tra quelli definiti in fase di scoping
  - potenziali implicazioni ambientali e territoriali
  - presentazione della/e macroalternativa/e: dovranno essere individuate macroalternative tutte le volte che ciò è possibile e significativo
- l'analisi degli impatti sinergici e cumulativi è determinante per la scelta dei corridoi migliori.
- ogni intervento introdotto da un PdS degli anni precedenti ma non descritto in un RA, per il quale la concertazione non sia già stata avviata entro il 2008, deve essere descritto secondo quanto riportato al punto precedente in un RA prima di poter entrare in concertazione;
- qualora per una esigenza in concertazione non ci siano avanzamenti rispetto alla situazione dell'anno precedente, essa va comunque citata, con un rimando al RA dell'anno precedente per le varie informazioni.

#### 15.7 Applicazione della metodologia

Il processo integrato Piano VAS e la metodologia proposta nel Rapporto Ambientale vanno applicate in tutte le loro fasi e a tutte le tipologie di opere previste. Per quanto non immediatamente applicabile, Terna dovrà concordare con il Tavolo un piano di applicazione che specifichi modi e tempi per arrivare a regime.

#### 15.8 I criteri ERPA

L'attribuzione delle varie tipologie di uso e copertura del suolo alle diverse categorie ERPA deve essere riconsiderata da Terna e concordata con il Tavolo, eventualmente ricorrendo a una più approfondita articolazione delle tipologie, o stabilendo regole che consentano di volta in volta la corretta attribuzione alla categoria ERPA in base ad analisi ad hoc. In particolare, per SIC e ZPS dovranno essere stabilite

regole che ne consentano un'adeguata tutela. Inoltre, per le aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato dovranno essere osservati i vincoli di salvaguardia di cui al DPCM 28/9/98.

Dovranno anche essere valutate le osservazioni pervenute relative all'integrazione delle tipologie di uso e copertura del suolo da considerare nelle diverse categorie (ad esempio aree di salvaguardia delle risorse idropotabili e siti Ramsar).

Infine, i valori numerici che vengono attribuiti ai pesi (costi ambientali) dei criteri ERPA per la generazione dei corridoi dovranno essere discussi e concordati dal Tavolo, e in fase applicativa dovrà essere effettuata l'analisi di sensitività.

#### 15.9 Indicatori di esposizione della popolazione al campo magnetico

Tra gli indicatori per la valutazione delle alternative localizzative andrà aggiunta la valutazione della stima della popolazione potenzialmente esposta a vari livelli di campo magnetico secondo classi predefinite.

Nel definire e valutare gli interventi di razionalizzazione di elettrodotti esistenti va considerato un indicatore relativo al miglioramento delle esposizioni ai campi elettromagnetici.

#### 15.10 VAS transfrontaliera

Tra le informazioni riportate nel rapporto ambientale devono essere inseriti:

- i criteri sulla base dei quali sono maturate le scelte strategiche in materia di connessioni internazionali;
- i criteri sulla base dei quali sono state concordate, con gli stati membri confinanti, le procedure di dimensionamento e localizzazione degli interventi contenuti nel PdS.

#### 15.11 I criteri di minimizzazione, mitigazione e compensazione ambientale

Il rapporto ambientale dovrà evidenziare le opzioni considerate al fine di minimizzare, mitigare o compensare gli effetti ambientali del PdS. Più in particolare, è opportuno che il rapporto individui le linee generali e specifiche adottate per la minimizzazione degli impatti, ovvero per la mitigazione degli effetti residui. Dovranno inoltre essere definiti i criteri con cui si effettua la compensazione, quali effetti devono essere compensati e con quali tipologie di compensazione, tenendo in considerazione che la compensazione di effetti ambientali deve riguardare l'ambiente.

#### 15.12 Piano di monitoraggio

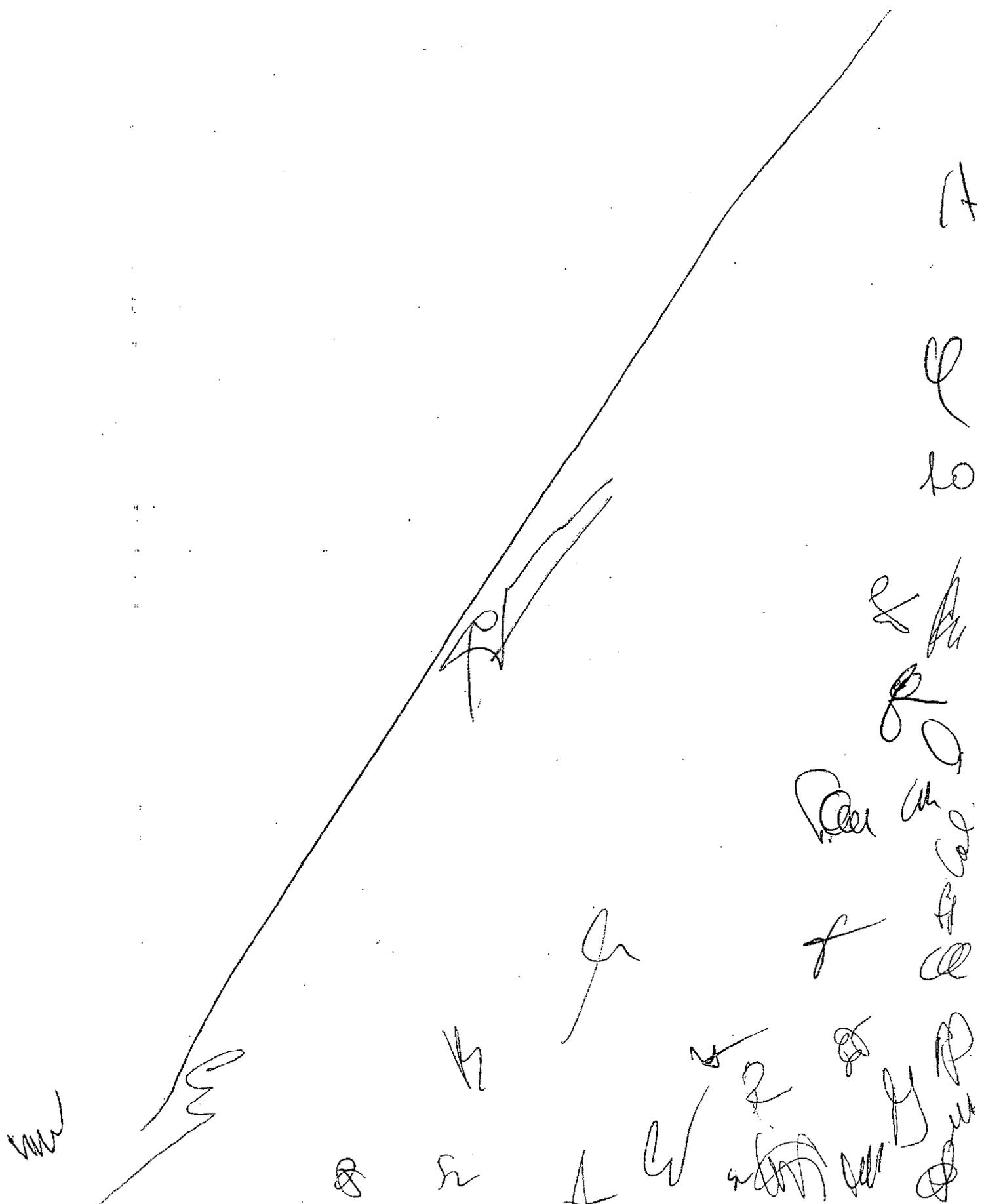
Contestualmente alla elaborazione del documento programmatico strategico di cui al punto 15.2 si dovranno precisare i metodi e i criteri per il monitoraggio delle prestazioni ambientali e la coerenza dei piani di aggiornamento annuale con obiettivi e strategie di orizzonte decennale.

Più in particolare, il sistema di monitoraggio dovrà consentire di:

- seguire l'evoluzione dello stato dell'ambiente a livello strategico, con riferimento sia ai profili inerenti lo stato dell'ambiente in quanto possibile destinatario degli impatti indotti dalla realizzazione del piano, sia alla pressione esercitata sulle risorse ambientali dal sistema energetico nel complesso e per principali sottosettori, sia infine per quanto riguarda l'evoluzione dei parametri ambientali in grado di influire sulla efficienza della rete elettrica nazionale, con particolare riguardo al cambiamento climatico;
- controllare nel tempo l'efficacia del processo di pianificazione, con riguardo sia alla coerenza fra evoluzione delle variabili strutturali e scenari previsionali considerati in fase di definizione degli obiettivi e delle strategie di medio e lungo termine;
- verificare la coerenza fra piani di aggiornamento annuale e contesto di riferimento programmatico strategico di medio-lungo termine;
- valutare l'efficienza dei piani annuali (follow-up degli interventi) e la loro efficacia rispetto al sistema di obiettivi assunto;
- valutare progressivamente il livello di pressione esercitato a livello regionale dagli interventi programmati, e l'effettiva incidenza di tali interventi sullo stato delle risorse e del territorio.

0  
1  
2

4  
5



## ALLEGATO 1 – INTERVENTI AUTORIZZATI E IN FASE AUTORIZZATIVA

### Interventi autorizzati

#### Calabria

Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "CP Noverato – CP Badolato" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le Eolica Sud

Realizzazione della nuova SE 380/150 kV di Maida da inserire in e-e sulla "Rizziconi - Magisano" mediante due brevi raccordi per connettere la C.le eolica SAV Energy.

#### Campania

Realizzazione di raccordi aerei per e-e alla linea a 150 kV "Lacedonia – Vallesaccarda der. Anzano"

Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire e-e alla linea "Tanagro – Sala Consilina" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le biomasse Natural Energy

Presso la stazione a 150 kV di Vallesaccarda, già connessa all'elettrodotto a 150 kV "Flumeri – Lacedonia", saranno realizzati i raccordi di collegamento con la C.le eolica IVPC Anzano e con la stazione RTN di Accadia.

Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire e-e alla linea "Fojano – Roseto Valfortore" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Energia e Servizi.

#### Liguria

Ricostruzione in cavo interrato dell'elettrodotto a 132 kV "Consorzio AMGA (CAE) - CP Quadriuvo"

Realizzazione dell' elettrodotto a 132 kV "CP Cairo Montenotte – Ut. Imation" (collegamento alla cabina di connessione)

#### Lazio

Realizzazione del cavo sottomarino 500 kV Sardegna-Italia Penisola (Lazio)

Variante linea in cavo interrato AT 220 kV linea elettrica "S. Lucia – Roma Nord – Derivazione ACEA Linea 2" 22/210 in località Formello (RM) e "Linea 1" in località Sacrofanesse (RM)

Varianti agli elettrodotti afferenti la SE di Villavalle

Variante linea in cavo interrato AT 150 kV dell'elettrodotto "CP Porto - Raffinerie"

Connessione in e-e della futura CP di "Interporto" e la Stazione di Latina (Cavo SAPEI)

#### Lombardia

Autorizzazione di alcuni interventi relativi alla Razionalizzazione 220 kV Valcamonica (fase A1) e alla Razionalizzazione 220 kV Alta Valtellina (fase A2); si tratta di interramenti e realizzazioni di nuovi cavi. Altri interventi che compongono tali razionalizzazioni sono in fase autorizzativa.

#### Marche

Variante in cavo interrato alla linea a 150 kV "Cadia-Camerata Picena 1" in località Baraccola

#### Molise

Nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "Matese 2S - Campobasso" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica SBS Power.

#### Piemonte

Linea elettrica a 220 kV Casanova-Stura (collegamento in entra-esce alla centrale termoelettrica IRIDE di Moncalieri)

Scambio linee a 132 kV "Fossano-Ut. Michelin Cuneo-S. Giacomo" e "Magliano Alpi-Busca"

Variante in cavo interrato alla linea 132 kV "Biella Ovest-Biella Est"

Varianti in ingresso delle linee a 132 kV alla CP di Gravelona

#### Puglia

Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "CP S. Severo – CP Portocannone" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Daunia Serracapriola

Realizzazione del nuovo stallo a 150 kV presso la SE di Andria al fine di connettere la C.le eolica Energia Minervino

Realizzazione del nuovo stallo a 150 kV presso la SE di Alberona al fine di connettere la C.le eolica Ferrovie del Gargano.

#### Sardegna

Realizzazione del cavo sottomarino "Elettrodotto 500 kV CC Sardegna-Continente (SAPEI)" che risulta già in realizzazione

**Sicilia**

- Variante di un tratto dell'elettrodotto AT a 150 kV S.T. SE Misterbianco - CP Z.I. Catania
- Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 220 kV da inserire in e-e alla linea Favara - Partanna mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Api Holding,
- Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "Castiglione -Castroreale" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Api Holding
- Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "Bronte-Ucria" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Api Holding
- Realizzazione della nuova stazione di smistamento a 150 kV da inserire in e-e alla linea "Troina - Grottafumata" mediante due brevi raccordi al fine di connettere la C.le eolica Anemos Wind
- Nuovo stallo a 150 kV presso la SE di Fulgatore al fine di connettere la C.le eolica WINDC
- Nuovo stallo a 150 kV presso la SE di Vizzini al fine di connettere la C.le eolica ENERFERA.

**Provincia di Trento**

- Realizzazione dell' elettrodotto 132 kV "Arco - Riva - Storo" (TN) le cui parti aeree risultano già ultimate; per le parti a cavo interrato si attende il completamento della nuova viabilità a cura della Provincia.

**Interventi in fase autorizzativa**

	In autorizzazione dal	Anno stimato
<b>Abruzzo</b>		
Elettrodotto 150 kV Popoli-Alanno	2007	2009
Stazione 150 kV Celano (AQ)	2007	2009
Razionalizzazione 220 kV S. Giacomo	2007	2011
<b>Basilicata</b>		
Nuova Stazione di Trasformazione 380/150 kV nel comune di Aliano (MT) <sup>20</sup> .	2007	2012
<b>Provincia autonoma di Bolzano</b>		
Elettrodotto 132 kV Prati di Vizze (BZ) - Steinach (AT)	2003	2011
<b>Calabria</b>		
Elettrodotto 380 kV Sorgente - Rizziconi	2006	2012
<b>Campania</b>		
Elettrodotto 380 kV Foggia - Benevento II	2006	2010
Nuovi raccordi in cavo interrato alla CP Ionadi (VV) dalla linea 150 kV "Feroletto - Gioia T. ind.le c.d. Francavilla A."	2007	-
<b>Emilia Romagna</b>		
Raccordi per l'inserimento in entra-esce della futura CP a 132 kV "SPIP" all'elettrodotto a 132 kV "Parma V.- San Quirico"	PdS 2005	2012
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>		
Razionalizzazione 220 kV Monfalcone (GO)	2007	2009
<b>Lazio</b>		
"Raccordi a CP Primavalle - 150 kV Roma Ovest - Fiano"	2007	
<b>Lombardia</b>		
Razionalizzazione 220 kV Alta Valtellina (fase A2)	2005-2006	A lungo termine
Razionalizzazione 220 kV Valcamonica (fase A1)	2005-2006	2009
Razionalizzazione 380 kV in Provincia di Lodi	2007	2010
<b>Piemonte</b>		
Razionalizzazione 132 kV Val d'Ossola Nord		2010
Razionalizzazione 132 kV Val d'Ossola Sud		2010

<sup>20</sup> Incluso nell'intervento "Riassetto rete Nord Calabria".

*[Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.]*

*[Handwritten marks on the left margin, including a large 'W' and a lightning bolt symbol.]*

Un collegamento e due nuovi elettrodotti rientranti nell'intervento "Razionalizzazione 220 kV città di Torino"	2007	
<b>Puglia</b>		
Stazioni a 380 kV di raccolta di impianti eolici nell'area tra Foggia e Benevento	PdS 2005	2013
Elettrodotto 380 kV Foggia Benevento II	PdS 2004	2010
Elettrodotto 150 kV Foggia-Accadia <sup>21</sup>	PdS 2004	2010
<b>Sardegna</b>		
Elettrodotto 150 kV Cagliari sud-Rumianca (CA)	agosto 2007: iter per la caratterizzazione SE Rumianca e SE Cagliari Sud; gennaio 2008: avvio iter autorizzativo	2010
Elettrodotto 380 kV Ittiri-Codrongianos (SS)	Novembre 2006	2009
<b>Sicilia</b>		
Elettrodotto 380 kV Sorgente - Rizziconi	2006	2012
<b>Umbria</b>		
"CP S. Liberato (TR)" riguardante i raccordi a 150 kV per l'inserimento in entra-esce della futura CP a 150 kV "S. Liberato" all'elettrodotto in d.t. a 150 kV "Attigliano - Nera Monitoro"	2007	
<b>Vallée d'Aosta</b>		
Linea Avise-Villeneuve, parte dell'intervento "Elettrodotto 220 kV Avise-Villeneuve-Chatillon".	2007	2012
<b>Veneto</b>		
Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova	2007	2010
Razionalizzazione 220 kV Bussolengo (VR) <sup>22</sup>	2007	2010
Stazione 220 kV Castegnaro (VI)	2007	2009
Stazione 380 kV in Provincia di Treviso	2003	2010

<sup>21</sup> Nella Sezione II del PdS 2008 viene anche inserito nel più ampio intervento "Potenziamento direttrici a 150 kV per la raccolta di produzione eolica in Puglia".

<sup>22</sup> Una parte di tale intervento è stato in parte già autorizzato, mentre un'altra è stata ripresentata per l'autorizzazione nel corso del 2007

Presidente Claudio De Rose



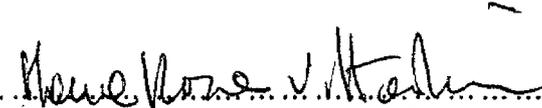
Ing. Bruno Agricola  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



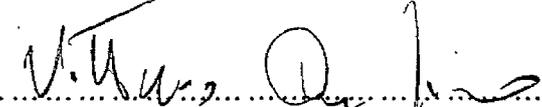
Prof.ssa Carla Sepe  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTE

Prof.ssa Maria Rosa Vittadini  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



Prof. Vittorio Amadio



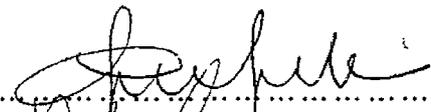
Ing. Giuseppe Maria Amendola

ASSENTE

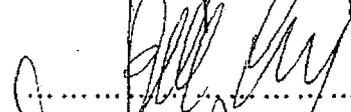
Ing. Maurizio Bacci

ASSENTE

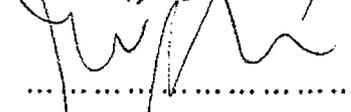
Prof. Gian Mario Baruchello



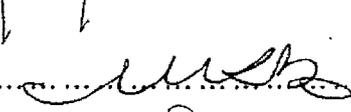
Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi



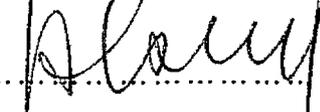
Prof.ssa Maria Rosaria Boni



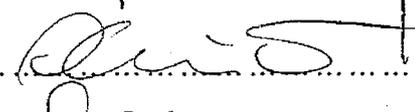
Arch. Emanuela Canu



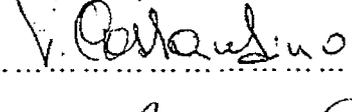
Ing. Antonio Castelgrande



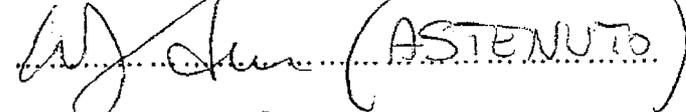
Dott.ssa Olga Costanza Chitotti

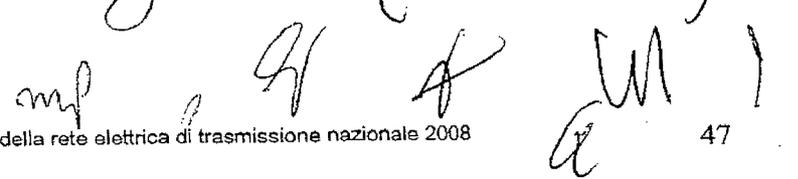


Ing. Vincenzo Costantino



Avv. Cataldo D'Andria

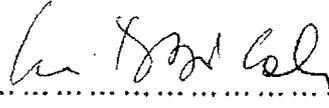
 (ASTENUTO)



Dott. Luca Dallorto



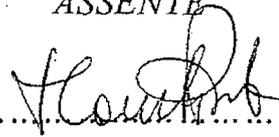
Arch. Luisa De Biasio Calimani



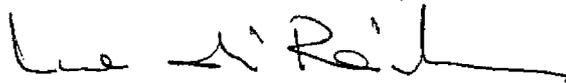
Ing. Pietro Ernesto De Felice

ASSENTE

Ing. Mauro Di Prete



Avv. Luca Di Raimondo



Dott. Cesare Donnhauser



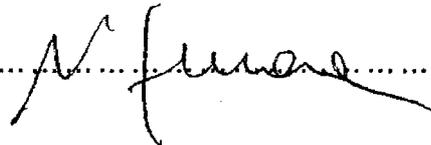
Dott.ssa Marina Fabbri



Avv. Stanislao Fella

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ferrara



Dott.ssa Anna Giordano

ASSENTE

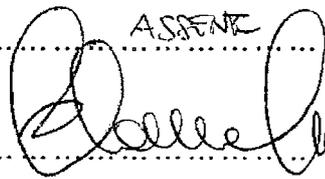
Dott. Silvestro Greco

ASSENTE

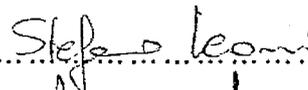
Arch. Alessia Guarnaccia

ASSENTE

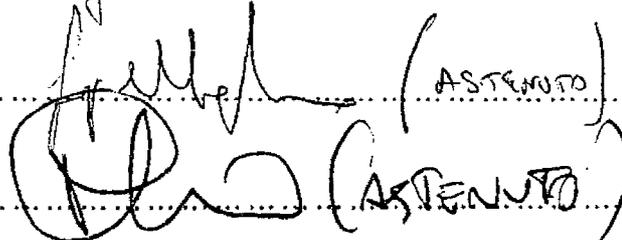
Ing. Bonaventura La Macchia



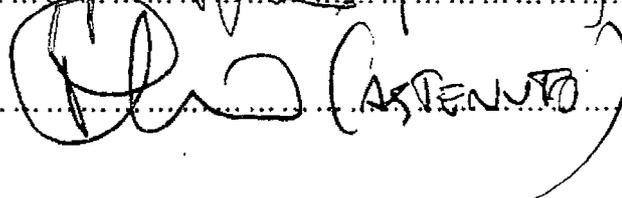
Avv. Stefano Leoni



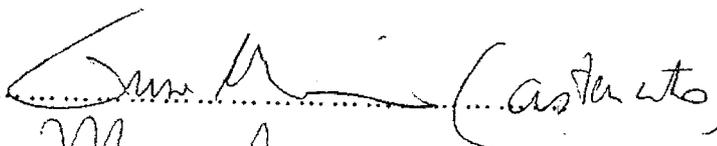
Dott. Luigi Magliano



Avv. Pietro Marzano



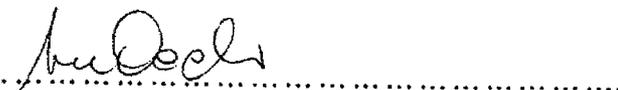
Dott.ssa Cinzia Morsiani

 (Castro)

Ing. Simona Muratori



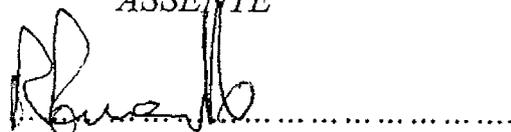
Arch. Sonia Occhi



Arch. Alessandra Pagliano

ASSENTE

Arch. Roberto Panariello



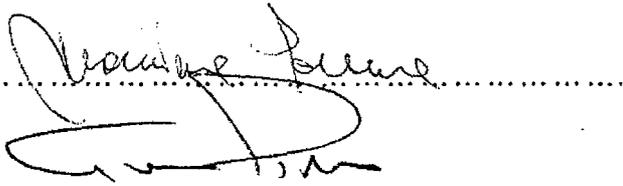
Arch. Eleni Papaleludi Melis



Prof. Antonello Paparella

ASSENTE

Dott.ssa Marina Penna

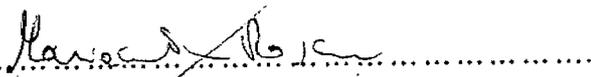


Ing. Giovanni Pizzo

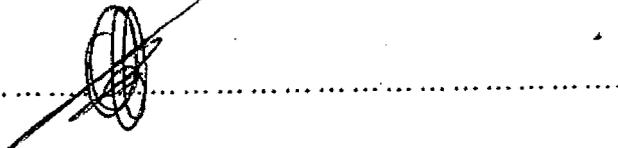
Arch. Vanni Puccioni

ASSENTE

Prof.ssa Mariacristina Roscia



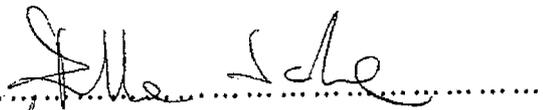
Ing. Antonio Rusconi



Dott. Giuliano Sauli

ASSENTE

Ing. Fiorella Scalia



Prof. Fausto Maria Spaziani



Arch. Marco Stevanin

ASSENTE



Avv. Roberto Tiberi

Roberto Tiberi (ASTENUTO)

Dott.ssa Chantal Treves

Chantal Treves

Arch. Domenico VASTA

ASSENTE

Dott. Giuseppe Vatinno

Giuseppe Vatinno

Ing. Antonio Venditti

Antonio Venditti

Arch. Giuseppe Venturini

Giuseppe Venturini

Arch. Roberto Vitellozzi

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

Roberto Viviani (ASTENUTO)

Dott. Mario Zambrini

ASSENTE

Prof.ssa Andreina Zitelli

Andreina Zitelli (ASTENUTA)

La presente copia fotostatica composta di n° 25 (venticinque) fogli è conforme al suo originale.

Roma, li 19.05.2008

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione